

DIN EN 14081-4



ICS 79.040; 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 14081-4:2008-09

**Holzbauwerke –
Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit
rechteckigem Querschnitt –
Teil 4: Maschinelle Sortierung – Einstellungen von Sortiermaschinen für
maschinenkontrollierte Systeme;
Deutsche Fassung EN 14081-4:2005+A4:2008**

Timber structures –
Strength graded structural timber with rectangular cross section –
Part 4: Machine grading – Grading machine settings for machine controlled systems;
German version EN 14081-4:2005+A4:2008

Structures en bois –
Bois de structure de section rectangulaire classé selon la résistance –
Partie 4: Classement par machine – Réglages pour les systèmes de contrôle par
machine;
Version allemande EN 14081-4:2005+A4:2008

Gesamtumfang 48 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-4:2005+A4:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SFS (Finnland) gehalten wird.

Von deutscher Seite sind an den Arbeiten die Experten des NABau-Arbeitsausschusses NA 005-04-01 AA „Holzbau“ (Sp CEN/TC 124, CEN/TC 250/SC 5) beteiligt.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14081-4:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen in Abschnitt 5;
- b) Tabellen 1 bis 9 geändert;
- c) Hinzufügung der neuen Tabellen 10 und 11.

Frühere Ausgaben

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

Deutsche Fassung

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

Timber structures —
Strength graded structural timber with rectangular
cross section —
Part 4: Machine grading —
Grading machine settings for machine controlled systems

Structures en bois —
Bois de structure de section rectangulaire classé
selon la résistance —
Partie 4: Classement par machine —
Réglages pour les systèmes de contrôle par machine

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. August 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 28. Dezember 2006 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 2, die am 13. August 2007 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 3, die am 7. Februar 2008 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 4, die am 20. November 2008 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 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole	4
5 Einstellungen für Sortiermaschinen, die Bauholz nach Festigkeit sortieren.....	4
 Literaturhinweise.....	46

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14081-4:2005+A4:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SFS gehalten wird.

Dieses Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die am 2006-12-28 von CEN angenommen wurde, die Änderung 2, die am 2007-08-13 von CEN angenommen wurde, Änderung 3, die am 2008-02-07 angenommen wurde, und Änderung 4, die am 2008-11-20 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt $\boxed{A_4}$ EN 14081-4:2005 + A3:2008 $\boxed{A_4}$.

Anfang und Ende der auf Grund der Änderung eingefügten oder geänderten Textstellen sind im Text durch die Tags $\boxed{A_1}$ $\boxed{A_1}$, $\boxed{A_2}$ $\boxed{A_2}$, $\boxed{A_3}$ $\boxed{A_3}$ und $\boxed{A_4}$ $\boxed{A_4}$ gekennzeichnet.

Die weiteren Teile dieser Europäischen Norm sind:

EN 14081-1, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält Einstellungen in Übereinstimmung mit den in EN 14081-2 festgelegten Anforderungen für verschiedene Kombinationen von Festigkeitsklassen oder Sortierklassen, für verschiedene Sortiermaschinen und verschiedene Holzarten unterschiedlicher Herkunft. Diese Einstellungen beziehen sich nur auf Bauholz der in den Tabellen angegebenen Herkunftsländer.

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 — Nadelholz und Pappelholz — Maße, zulässige Abweichungen*

EN 14081-1:2005, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14081-1:2005 und EN 14081-2:2005 und die folgenden Begriffe.

3.1 Geschwindigkeitsbereich
Höchst- und Mindestwerte der Durchsatzgeschwindigkeit, die für die kritische Geschwindigkeit für die abgeleiteten Einstellungen geeignet sind (siehe EN 14081-2:2005, 6.2.2)

4 Symbole

a	Durchbiegung (in mm)
b	Breite des Bauholzquerschnittes (in mm)
F	Kraft (Einheiten wie angegeben)
I	kennzeichnende Eigenschaft (Einheiten wie angegeben)
P	Druck (Einheiten wie angegeben)
t	Dicke des Bauholzquerschnittes (in mm)
$E_{t,mean}$	charakteristischer mittlerer Elastizitätsmodul bei Zugbeanspruchung in Faserrichtung (in N/mm ²)
$f_{t,k}$	charakteristische Zugfestigkeit (in N/mm ²)
ρ_k	charakteristische Rohdichte (in kg/m ³)

Indizes

n	für die zu berechnende Einstellung
a	Istgröße, als durchschnittliches Maß einer Charge angegeben

5 Einstellungen für Sortiermaschinen, die Bauholz nach Festigkeit sortieren

$\overline{A_4}$ In Tabellen 1 bis 11 $\overline{A_4}$ werden Einstellungen für bestimmte Sortierklassen, Holzarten und Arten von Sortiermaschinen angegeben.

Einstellungen für weitere Sortierklassen, Holzarten oder Sortiermaschinen werden nach Erhalt und Beurteilung der entsprechenden Angaben durch CEN/TC 124 aufgenommen.

A4 Tabelle 1 — Einstellungen für Cook-Bolinder-(Techmach)-Sortiermaschinen der Typen SG-AR, SG-AF und SG-TF

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Kraft F (kN)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Vereinigtes Königreich Irland	GB	Fichte	$35 \leq t_n \leq 75$	C24	2,68	Anforderungen an die Sortierung: — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 m/min Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden. (ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in den folgenden Gleichungen dem Sollwert $t_n + 1$ mm.) $a_n = 830,7 t_n^{-1,299}$ (mm) $P_n = 4,412 F_n / t_n^{0,61}$ (bar) $F_n = \frac{F b_n t_n^{1,701}}{(413,9 t_n + 572,73)}$ (kN)
		<i>Picea abies</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C16	2,27	
	IE	<i>Picea sitchensis</i>		C16	1,24	
		Kiefer	$35 \leq t_n \leq 75$	C24	2,79	
		<i>Pinus nigra</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C16	1,91	
		<i>Pinus sylvestris</i>		C16	1,34	
Chile	CL	Kiefer <i>Pinus radiata</i>	$35 \leq t_n \leq 50$ $60 \leq b_n \leq 300$	C27	3,03	
				C16	1,43	
				C24	2,32	
				C16	2,09	
				C16	0,92	

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung f_{mod}	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen	
Estland	EE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 75$	C18	20,8	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: $\leq 85 \%$ — Holztemperatur: $\geq -10 \text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10 \%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>(ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in den folgenden Gleichungen dem Sollwert $t_n + 1 \text{ mm.}$)</p> $P_n = 4,412 F_n / t_n^{0,61} \quad (\text{bar})$ $F_n = (5,5 I_n a_n b_n t_n^3) 10^{-12} \quad (\text{kN})$ $a_n = 830,7 t_n^{-1,299}$ $I_n = \left[\frac{4\,228}{t_n^{0,22} b_n^{0,24}} \right] f_{\text{mod}}^{0,79}$	
Finnland	FI	<i>Picea abies</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C24	20,8		
Lettland	LV			C27	21,8		
Norwegen	NO			C30	28,5		
Russland ^d	RU			C35	46,5		
Schweden	SE			C24	20,0		
Polen	PL			C40	54,5		C30
Finnland	FI	Kiefer					
Norwegen	NO	<i>Pinus sylvestris</i>					
Schweden	SE						
Lettland	LV						

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Kraft F (kN)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Spanien	ES	Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	$35 \leq t_n \leq 75$ $60 \leq b_n \leq 300$	C27 C16	2,84 1,71	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: ≤ 85 % — Holztemperatur: ≥ -10 °C — Mittlere Holzfeuchte: > 10 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 100 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>(ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in den folgenden Gleichungen dem Sollwert $t_n + 1$ mm.)</p> $a_n = 830,7 t_n^{-1,299}$ $P_n = 4,412 F_n / t_n^{0,61}$ $F_n = \frac{F b_n t_n^{1,701}}{(413,9 t_n + 57273)}$

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Kraft F (kN)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Spanien	ES	Kiefer <i>Pinus nigra</i>	$40 \leq t_n \leq 70$ $100 \leq b_n \leq 200$	C30 C18	Nicht anwendbar, da alle Einstellungen mit den in der Spalte „Bemerkungen“ angegebenen Gleichungen zu berechnen sind.	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: $\leq 85 \%$ — Holztemperatur: $\geq -10 \text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10 \%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 100 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>(ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in den folgenden Gleichungen dem Sollwert $t_n + 1 \text{ mm}$.)</p> $a_n = 830,7 t_n^{-1,299}$ $P_n = 4,412 F_n/t_n^{0,61}$ $F_n C30 = (96,297 9 - 0,489 321 t_n) a_n b_n t_n^3 / (1,318 943 3 \times 10^9)$ $F_n C18 = (54,497 9 - 0,489 321 t_n) a_n b_n t_n^3 / (1,318 943 3 \times 10^9)$
<p>^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.</p> <p>^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.</p> <p>^c Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.</p> <p>^d Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.</p>						

Tabelle 2 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauarten Computermatic und Micromatic

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Durchbiegung ^a (mm)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Vereinigtes Königreich Irland	GB	Fichte	$35 \leq t_n \leq 75$	C24	6,35	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 105 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>(ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in den folgenden Gleichungen dem Sollwert $t_n + 1\text{ mm}$.)</p> $F_n = 0,010 \cdot 1 \cdot b_n \cdot t_n^2 \quad (\text{N})$ $a_n = \frac{36,71 \cdot a(0,005 \cdot 67t_n + 0,784 \cdot 6)}{t_n (0,985 \cdot 1 \times 10^{-5} t_n b_n + 0,91)}$ <p>Die tatsächlichen Einstellungen für die Durchbiegung entsprechen $a_n/0,19$, wobei das Ergebnis auf die nächste ganze Zahl zu runden ist. Zur Umwandlung von F_n in die Druckeinstellung sind die Kalibriertabellen für die jeweilige Maschine anzuwenden.</p>
		<i>Picea abies</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C16	7,49	
	IE	<i>Picea sitchensis</i>		C16	13,78	
		Kiefer	$35 \leq t_n \leq 75$	C24	6,10	
		<i>Pinus nigra</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C16	8,90	
		<i>Pinus sylvestris</i>		C16	12,74	
Chile	CL	Kiefer <i>Pinus radiata</i>	$35 \leq t_n \leq 50$	C27	5,62	
			$60 \leq b_n \leq 300$	C16	11,86	
				C24	7,35	
				C16	8,13	
				C16	18,52	

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = f_{\text{mod}}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Norwegen	NO	Fichte <i>Picea sitchensis</i>	$33 \leq t_n \leq 53$ $88 \leq b_n \leq 218$	C30 C18	38,8 27,9	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Relative Luftfeuchte: $\leq 85 \%$ — Holztemperatur: $\geq -10 \text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10 \%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 105 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>Zur Umwandlung von F_n in die Druckeinstellung sind die Kalibrierstabellen für die jeweilige Maschine anzuwenden.</p> $F_n = 0,010 1 \times b_n \times t_n^2 \text{ (N)}$ $a_n = \frac{8063 \times t_n^{-0,814} \times b_n^{0,152}}{f_{\text{mod}} \times \left(1 - \frac{2,14 \times t_n^{0,186} \times b_n^{0,152}}{f_{\text{mod}}} \right)} \text{ (Bit)}$ <p>Die tatsächliche Einstellung für die Durchbiegung a_n ist auf das nächste ganze Bit zu runden. (1 Bit entspricht 0,19 mm.) Übersteigt die tatsächliche Dicke t_a die Solldicke t_n um mehr als 1 mm, ist der Druck um $\left(\frac{t_a}{t_n} \right)^3$ zu erhöhen.</p>

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Durchbiegung ^a (mm)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte <i>Picea abies</i>	$30 \leq t_n \leq 75$ $60 \leq b_n \leq 300$	C24	9,82	Anforderungen an die Sortierung: — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 105 m/min Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden. Zur Umwandlung von F_n in die Druckeinstellung sind die Kalibrierstabellen für die jeweilige Maschine anzuwenden. $F_n = 0,010 \cdot 1 \cdot b_n \cdot t_n^2 \text{ (N)}$ $a_n = \frac{50a}{t_n} \left(\frac{t_n}{50} \right)^{0,186} \left(\frac{b_n}{150} \right)^{-0,0901} / 0,19 \text{ (Bit)}$ Die tatsächliche Einstellung für die Durchbiegung a_n ist auf das nächste ganze Bit zu runden. (1 Bit entspricht 0,19 mm.) Übersteigt die tatsächliche Dicke t_a die Solldicke t_n um mehr als 1 mm, ist der Druck um $\left(\frac{t_a}{t_n} \right)^3$ zu erhöhen.
Norwegen	NO			C27	6,21	
Schweden	SE			C30	4,75	
Estland	ES			C35	3,40	
Lettland	LV			C27	5,85	
Russland ^d	RU			C16	8,92	
Polen	PL			C30	4,75	
				C18	9,82	
				C30	4,46	
Finnland	FI			Kiefer <i>Pinus Sylvestris</i>		
Norwegen	NO	C18	8,92			
Schweden	SE	C35	3,40			
Lettland	LV	C24	4,94			
		C18	7,96			
		C40	2,83			
		C27	5,49			

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung Durchbiegung <i>a</i> (mm)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland Norwegen Schweden Estland Lettland Russland ^d Polen	FINO SE ES LV RU PL	Fichte <i>Picea</i> <i>Abies</i>	$30 \leq t_n \leq 75$ $60 \leq b_n \leq 300$	TR26	6,21	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Max. Sortiergeschwindigkeit: 105 m/min <p>Zur Berechnung der Einstellungen für die Sollgröße $b_n \times t_n$ sind folgende Gleichungen anzuwenden.</p> <p>Zur Umwandlung von F_n in die Druckeinstellung sind die Kalibrierstabellen für die jeweilige Maschine anzuwenden.</p> $F_n = 0,010 \cdot 1 \cdot b_n \cdot t_n^2 \quad (\text{N})$ $a_n = \frac{50a}{t_n} \left(\frac{t_n}{50} \right)^{0,186} \left(\frac{b_n}{150} \right)^{-0,0901} / 0,19 \quad (\text{Bit})$ <p>Die tatsächliche Einstellung für die Durchbiegung a_n ist auf das nächste ganze Bit zu runden. (1 Bit entspricht 0,19 mm.) Übersteigt die tatsächliche Dicke t_a die Solldicke t_n um mehr als 1 mm, ist der Druck um $\left(\frac{t_a}{t_n} \right)^3$ zu erhöhen.</p> <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind: $f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$, $E_{0,\text{mean}} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$. Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Finnland Norwegen Schwede Lettland	FI NO SE LV	Kiefer <i>Pinus</i> <i>Sylvestris</i>				

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^c Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

^d Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.

Tabelle 3 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Raute Timgrader

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung IP = f_{mod}	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte <i>Picea abies</i>	$30 \leq t_n \leq 50$ $60 \leq b_n \leq 225$	C45	56,5	Anforderungen an die Sortierung: — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Sortiergeschwindigkeit zwischen 48 m/min und 124 m/min — Bauholz, das eine Querkrümmung aufweist, darf nicht sortiert werden. Zur Berechnung der Einstellungen ist folgende Gleichung anzuwenden: $F_n = 0,002792 t_n^{2,093} b_n^{0,740} f_{mod}^{0,630} a$ Dabei ist F_n die kennzeichnende Eigenschaft in N (zur Umrechnung in Kilopond ist F_n durch 9,81 zu teilen), t_n ist die Sollstärke in mm, b_n ist die Sollbreite in mm (ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in der o. a. Gleichung dem Sollmaß $t_n + 1$ mm.) und f_{mod} ist für jede Sortierklasse in der 6. Spalte dieser Tabelle angegeben. a ist die Durchbiegung in mm, die wie folgt einzustellen ist: $a = 1,6$ mm für $47 \leq t_n \leq 50$ mm $a = 2,0$ mm für $36 \leq t_n \leq 37$ mm $a = 1,7$ mm für $44 \leq t_n \leq 46$ mm $a = 2,1$ mm für $34 \leq t_n \leq 35$ mm $a = 1,8$ mm für $41 \leq t_n \leq 43$ mm $a = 2,2$ mm für $32 \leq t_n \leq 33$ mm $a = 1,9$ mm für $38 \leq t_n \leq 40$ mm $a = 2,3$ mm für $30 \leq t_n \leq 31$ mm Der Druck ist auf 23 bar einzustellen. Die Einstellungen für C35-TR26-C18 sind auch für C35-C24-C18 anwendbar. Die charakteristischen Werte für die Sortierklasse TR26 sind: $f_{m,k} = 28,3$ N/mm ² , $E_{0,mean} = 11,0$ kN/mm ² , $\rho_k = 370$ kg/m ³ Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.
Norwegen	NO			C30	34,1	
Schweden	SE			C18	22,0	
Estland	ES			C40	53,4	
Lettland	LV			C30	34,3	
Russland ^d	RU			C18	22,0	
Polen	PL			C35	44,6	
				TR26	34,1	
		C18	22,0			
Finnland	FI	Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	$30 \leq t_n \leq 50$ $60 \leq b_n \leq 225$	C45	56,5	Anforderungen an die Sortierung: — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: $\leq 85\%$ — Holztemperatur: $\geq -10\text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte: $> 10\%$ — Sortiergeschwindigkeit zwischen 48 m/min und 124 m/min — Bauholz, das eine Querkrümmung aufweist, darf nicht sortiert werden. Zur Berechnung der Einstellungen ist folgende Gleichung anzuwenden: $F_n = 0,002792 t_n^{2,093} b_n^{0,740} f_{mod}^{0,630} a$ Dabei ist F_n die kennzeichnende Eigenschaft in N (zur Umrechnung in Kilopond ist F_n durch 9,81 zu teilen), t_n ist die Sollstärke in mm, b_n ist die Sollbreite in mm (ANMERKUNG Für Bauholz, dessen Dicke der Toleranzklasse 1 entspricht, d. h. nicht egalisiertes Bauholz, entspricht t_n in der o. a. Gleichung dem Sollmaß $t_n + 1$ mm.) und f_{mod} ist für jede Sortierklasse in der 6. Spalte dieser Tabelle angegeben. a ist die Durchbiegung in mm, die wie folgt einzustellen ist: $a = 1,6$ mm für $47 \leq t_n \leq 50$ mm $a = 2,0$ mm für $36 \leq t_n \leq 37$ mm $a = 1,7$ mm für $44 \leq t_n \leq 46$ mm $a = 2,1$ mm für $34 \leq t_n \leq 35$ mm $a = 1,8$ mm für $41 \leq t_n \leq 43$ mm $a = 2,2$ mm für $32 \leq t_n \leq 33$ mm $a = 1,9$ mm für $38 \leq t_n \leq 40$ mm $a = 2,3$ mm für $30 \leq t_n \leq 31$ mm Der Druck ist auf 23 bar einzustellen. Die Einstellungen für C35-TR26-C18 sind auch für C35-C24-C18 anwendbar. Die charakteristischen Werte für die Sortierklasse TR26 sind: $f_{m,k} = 28,3$ N/mm ² , $E_{0,mean} = 11,0$ kN/mm ² , $\rho_k = 370$ kg/m ³ Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.
Norwegen	NO			C30	34,1	
Schweden	SE			C18	22,0	
Lettland	LV			C40	53,4	
Russland ^d	RU			C30	34,3	
				C18	22,0	
				C35	44,6	
				TR26	34,1	
		C18	22,0			

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^c Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

^d Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.

Tabelle 4a — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Euro-GreComat 702

Herkunftsland oder -länder	Länder-code ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = f_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																								
Deutschland	DE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 50$	L36	34,5	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit zwischen 80 m/min und 300 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist. Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>L36</th> <th>L35</th> <th>L25</th> <th>L24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td>22,0</td> <td>21,0</td> <td>14,5</td> <td>14,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td>13,0</td> <td>13,0</td> <td>11,0</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>350</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table>			L36	L35	L25	L24	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	22,0	21,0	14,5	14,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	13,0	13,0	11,0	11,0	ρ_k	(kg/m ³)	400	400	350	350
		L36	L35	L25	L24																									
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	22,0	21,0	14,5	14,0																									
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	13,0	13,0	11,0	11,0																									
ρ_k	(kg/m ³)	400	400	350	350																									
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 280$	L25	22,3																									
Tschechische Republik	CZ	Tanne <i>Abies alba</i>	$30 \leq t_n \leq 55$	L35	34,0																									
			$80 \leq b_n \leq 280$	L24	21,0																									

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.
^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

Tabelle 4b — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart GoldenEye 702

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung IP	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Vereinigtes Königreich Irland	GB IE	Fichte <i>Picea sitchensis</i>	$35 \leq t_n \leq 80$ $70 \leq b_n \leq 260$	C24 C16 C16	$E_{\text{mod}} = 10\,800$ $E_{\text{mod}} = 6\,000$ $E_{\text{mod}} = 5\,200$	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 30 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Die Holzfeuchte ist mit einem <i>Brookhuis FMI In-line System</i> zu ermitteln.
Deutschland Österreich Tschechische Republik	DE AT CZ	Fichte <i>Picea abies</i> Tanne <i>Abies alba</i>	$38 \leq t_n \leq 100$ $89 \leq b_n \leq 250$	C27 C16 C24 C18 C24 C16	$f_{\text{mod}} = 36,0$ $f_{\text{mod}} = 21,4$ $f_{\text{mod}} = 34,4$ $f_{\text{mod}} = 30,8$ $f_{\text{mod}} = 34,4$ $f_{\text{mod}} = 29,8$	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 18 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt

Tabelle 4b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = f_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																								
Deutschland	DE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 50$	L25	21,6	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L25</th> <th style="text-align: center;">L17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L25	L17	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	11,0	9,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	350	320
		L40	L36	L25	L17																									
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	14,5	11,0																									
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	11,0	9,0																									
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	350	320																									
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 280$	L17	16,9																									
Tschechische Republik	CZ	Tanne <i>Abies alba</i>		L36	32,9																									
			L25	26,8																										
			L17	14,7																										
				L40	39,6																									
				L25	20,8																									
				L17	19,1																									

Tabelle 4b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
					$IP_f = f_{mod}$	$IP_E = E_{mod}$	$IP_\rho = \rho_{mod}$																													
Deutschland	DE	Fichte	$26 \leq t_n \leq 66$	L22	6,8	5 200	305	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">L40</td> <td style="text-align: center;">L36</td> <td style="text-align: center;">L30</td> <td style="text-align: center;">L27</td> <td style="text-align: center;">L25</td> </tr> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">16,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">370</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> </table>			L40	L36	L30	L27	L25	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	16,0	14,5	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,5	11,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	370	350
		L40	L36	L30	L27	L25																														
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	16,0	14,5																														
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,5	11,0																														
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	370	350																														
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$63 \leq b_n \leq 319$	L25	16,9	3 900	334																													
Tschechische Republik	CZ			L27	21,0	4 000	377																													
Schweiz	CH	Tanne <i>Abies alba</i>		L17	12,4	6 800	305																													
				L30	25,4	7 900	390																													
				L17	6,8	5 200	305																													
				L40	39,8	11 600	434																													
				L25	19,1	8 600	322																													
				L36	32,3	10 100	412																													
				L25	20,9	8 900	331																													
				L17	16,4	7 900	305																													
		L40	39,8	11 600	434																															
		L30	31,2	9 400	385																															
		L17	6,8	5 200	305																															

Tabelle 4b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a,c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = f_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte	$35 \leq t_n \leq 55$	C40	55,6	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 20 % — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt — Max. Sortiergeschwindigkeit: 450 m/min <p>Die Einstellungen für C30-C18 sind auch für TR26-C18 anwendbar.</p> <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind: $f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$, $E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$</p> <p>Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	C30	40,2	
Schweden	SE			C18	13,5	
Estland	ES			C30	36,5	
Lettland	LV			C18	13,5	
Russland ^e	RU			C35	52,3	
Polen	PL			C27	37,6	
				C18	13,5	
				C35	52,3	
				C24	22,7	
				C27	35,9	
				C16	13,5	
				TR26	29,9	
				C16	13,5	
				C24	13,5	

Tabelle 4b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a,c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
					f_{mod}	E_{mod}	ρ_{mod}																													
Finnland	FI	Fichte	$34 \leq t_n \leq 55$	LD26	35,6	11 800	407	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 %. Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen. — Max. Sortiergeschwindigkeit unter Verwendung eines Röntgenscanners: 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist. Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LD26</th> <th>LD22</th> <th>LD18</th> <th>LD15</th> <th>LD11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>kg/m³</td> <td>410</td> <td>390</td> <td>370</td> <td>350</td> <td>320</td> </tr> </tbody> </table>			LD26	LD22	LD18	LD15	LD11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350	320
		LD26	LD22	LD18	LD15	LD11																														
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0																														
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0																														
ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350	320																														
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	LD18	23,8	10 300	365																													
Schweden	SE			LD11	9,0	7 000	315																													
Estland	ES			LD26	35,6	11 800	426																													
Lettland	LV			LD15	9,5	7 500	325																													
Russland ^e	RU			LD22	27,3	10 800	385																													
Polen	PL			LD15	14,3	10 000	353																													
				LD22	27,3	10 800	385																													
				LD11	9,0	7 000	315																													
				LD18	10,0	8 000	356																													
				LD15	9,5	7 500	325																													

^a Diese Einstellungen gelten auch für Holz, das so sortiert wird, als würde es aus zwei Stücken mit kleinerer Breite bestehen. Diese werden nach der Sortierung durch Längsauftrennen dieses Holzes hergestellt und mit der für jedes Stück getrennt bestimmten Sortierklasse gekennzeichnet. Dazu muss die Sortiermaschine mit der entsprechenden Software ausgestattet sein, und die Holzbreiten vor und nach dem Sortieren müssen mit den durch die Software vorgegebenen Holzbreiten übereinstimmen. Dies gilt für alle für diese Sortiermaschine anerkannten Herkünfte und Holzarten.

^b Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^c Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^d Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

^e Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.

Tabelle 5 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Euro-GreComat 704

Herkunftsland oder -länder	Länder- code ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse oder Sortierklassen- kombination	Referenz- einstellung IP = f_{mod}	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																								
Deutschland	DE	Fichte	$18 \leq t_n \leq 55$	L40	40,0	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit zwischen 80 m/min und 120 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist. Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>L40</th> <th>L35</th> <th>L24</th> <th>L16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td>26,0</td> <td>21,0</td> <td>14,0</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,\text{mean}}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>11,0</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td>420</td> <td>400</td> <td>350</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L35	L24	L16	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	21,0	14,0	10,0	$E_{t,\text{mean}}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	11,0	8,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	350	350
		L40	L35	L24	L16																									
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	21,0	14,0	10,0																									
$E_{t,\text{mean}}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	11,0	8,0																									
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	350	350																									
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$80 \leq b_n \leq 280$	L35	31,0																									
Tschechische Republik	CZ	Tanne <i>Abies alba</i>		L24	19,0																									
				L16	14,0																									

Tabelle 5 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Länder-code ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse oder Sortierklassen-kombination	Referenz-einstellung $IP = f_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																				
Finnland	FI	Fichte	$20 \leq t_n \leq 50$	LS22	31	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit zwischen 80 m/min und 120 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist. Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:																				
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$80 \leq b_n \leq 280$	LS18	23																					
Schweden	SE			LS15	14																					
Estland	ES			LS22	36																					
Lettland	LV			LS15	29																					
Russland ^c	RU																									
Polen	PL																									
Deutschland	DE																									
Österreich	AT																									
Tschechische Republik	CZ																									
							<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">LS22</th> <th style="text-align: center;">LS18</th> <th style="text-align: center;">LS15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^d</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">390</td> <td style="text-align: center;">370</td> <td style="text-align: center;">330</td> </tr> </tbody> </table>			LS22	LS18	LS15	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	22,0	18,0	14,5	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	13,0	12,0	11,0	ρ_k^d	(kg/m ³)	390	370
		LS22	LS18	LS15																						
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	22,0	18,0	14,5																						
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	13,0	12,0	11,0																						
ρ_k^d	(kg/m ³)	390	370	330																						

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^c Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland

^d Die Rohdichtewerte sind Beispiele und wurden bei der Berechnung der Einstellungen nicht berücksichtigt.

Tabelle 6 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Dynagrade (einschließlich HC und XHC)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen	
Finnland	FI	Fichte	$34 \leq t_n \leq 75$	C24	4 300 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden.</p> $I_{18} = -0,073\,8\,I$	
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$60 \leq b_n \leq 300$	C24	5 010 000		
Schweden	SE			C16	4 350 000		
Estland	ES			C27	5 080 000		
Lettland	LV			C27	5 230 000		
Russland ^d	RU			C16	4 350 000		
Polen	PL			C30	6 480 000		
				C30	6 480 000		
C18	4 350 000						
Finnland	FI	Kiefer		C30	6 520 000		
Norwegen	NO			C24	5 970 000		
Schweden	SE			C18	4 490 000		
Lettland	LV			<i>Pinus sylvestris</i>	C35		7 780 000
				Diese Einstellungen gelten nicht für Kiefer, die allein sortiert wurde. Siehe die weiteren Tabellen	C24		5 680 000
					C18	5 130 000	
					C30	6 480 000	
C16	4 350 000						
C27	5 850 000						
C18	5 040 000						

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	$34 \leq t_n \leq 75$	C24	4 180 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden.</p> $I_{18} = -0,0738 I$
Norwegen	NO			$60 \leq b_n \leq 300$	C24	
Schweden	SE		C16	4 180 000		
Lettland	LV		C27	4 730 000		
			C27	5 330 000		
			C16	4 180 000		
			C30	5 500 000		
			C30	5 500 000		
			C18	4 180 000		
			C30	6 460 000		
			C24	5 220 000		
			C30	5 840 000		
			C24	5 580 000		
			C18	4 960 000		
			C35	6 470 000		
		C24	5 220 000			
C18	4 960 000					
C30	5 500 000					
C16	4 180 000					
C27	5 330 000					
C18	4 550 000					

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte	$31 \leq t_n \leq 110$	C24	4 300 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig. Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden. $I_{18} = -0,073\,8\,I$ TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind: $f_{m,k} = 28,3\, \text{N/mm}^2$, $E_{0,mean} = 11,0\, \text{kN/mm}^2$, $\rho_k = 370\, \text{kg/m}^3$ Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$63 \leq b_n \leq 264$	TR26	6 150 000	
Schweden	SE			C16	4 300 000	
Estland	ES			TR26	6 150 000	
Lettland	LV	Tanne <i>Abies alba</i>		C18	4 300 000	
Russland ^d	RU			C27	6 150 000	
Polen	PL			C18	4 420 000	
Deutschland	DE			C30	6 900 000	
Österreich	AT			C18	4 300 000	
Tschechische Republik	CZ			C30	6 900 000	
				C24	5 770 000	
		C18	4 650 000			

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte	$20 \leq t_n \leq 45$	LS18	5 420 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die LS-Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden. $I_{18} = -0,073\,8\,I$</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LS26</th> <th>LS22</th> <th>LS18</th> <th>LS15</th> <th>LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^e</td> <td>(kg/m³)</td> <td>410</td> <td>405</td> <td>390</td> <td>385</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^e	(kg/m ³)	410	405	390	385	380
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^e	(kg/m ³)	410	405	390	385		380																											
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 195$	LS22	6 680 000																													
Schweden	SE			LS11	4 300 000																													
Estland	ES			LS22	6 750 000																													
Lettland	LV			LS15	4 860 000																													
Russland ^d	RU			LS26	7 270 000																													
Polen	PL			LS15	4 300 000																													
				LS26	7 360 000																													
				LS18	6 290 000																													
Finnland	FI	Kiefer		LS26	7 310 000																													
Norwegen	NO			C18	4 350 000																													
Schweden	SE			<i>Pinus sylvestris</i>																														
Lettland	LV																																	

Diese Einstellungen gelten nicht für Kiefer, die allein sortiert wurde. Siehe die weiteren Tabellen

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte	$19 \leq t_n \leq 50$	LS15	4 300 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die LS-Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden $I_{18} = -0,073\,8\,I$</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LS26</th> <th>LS22</th> <th>LS18</th> <th>LS15</th> <th>LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^e</td> <td>(kg/m³)</td> <td>410</td> <td>400</td> <td>380</td> <td>375</td> <td>365</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^e	(kg/m ³)	410	400	380	375	365
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^e	(kg/m ³)	410	400	380	375		365																											
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$85 \leq b_n \leq 242$	LS18	6 110 000																													
Schweden	SE			LS22	6 950 000																													
Estland	ES	Tanne <i>Abies alba</i>		LS11	4 300 000																													
Lettland	LV			LS22	7 120 000																													
Russland ^d	RU			LS15	5 880 000																													
Polen	PL			LS22	7 130 000																													
Deutschland	DE			LS18	6 780 000																													
Österreich	AT			LS26	7 440 000																													
Tschechische Republik	CZ			LS15	5 420 000																													
				LS26	7 560 000																													
				LS18	6 640 000																													

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Kiefer	$19 \leq t_n \leq 53$	LS15	5 350 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm <p>— Sortiergeschwindigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die LS-Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden. $I_{18} = -0,073\,8\,I$</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">LS26</th> <th style="text-align: center;">LS22</th> <th style="text-align: center;">LS18</th> <th style="text-align: center;">LS15</th> <th style="text-align: center;">LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^e</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">435</td> <td style="text-align: center;">435</td> <td style="text-align: center;">435</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">405</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^e	(kg/m ³)	435	435	435	420	405
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^e	(kg/m ³)	435	435	435	420		405																											
Norwegen	NO	<i>Pinus sylvestris</i>	$85 \leq b_n \leq 248$	LS18	5 840 000																													
Schweden	SE			LS22	6 240 000																													
				LS11	4 360 000																													
				LS22	6 350 000																													
				LS15	5 500 000																													
				LS22	6 400 000																													
				LS18	6 070 000																													
				LS26	6 460 000																													
				LS15	5 500 000																													
				LS26	6 730 000																													
		LS18	6 280 000																															

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte <i>Picea abies</i>	$34 \leq t_n \leq 75$ $60 \leq b_n \leq 300$	TR26	5 520 000	Anforderungen an die Sortierung: — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % Dynagrade — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min Dynagrade HC — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min Dynagrade XHC — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1,3 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig. Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden. $I_{18} = -0,073\,8\,I$ TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind: $f_{m,k} = 28,3$ N/mm ² , $E_{0,mean} = 11,0$ kN/mm ² , $\rho_k = 370$ kg/m ³ Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.
Norwegen	NO			TR26	5 850 000	
Schweden	SE			C18	5 040 000	
Estland	ES			TR26	5 850 000	
Lettland	LV			C16	4 350 000	
Russland ^d	RU					
Polen	PL					
Finnland	FI	Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	$34 \leq t_n \leq 75$ $60 \leq b_n \leq 300$	TR26	5 210 000	
Norwegen	NO			TR26	5 220 000	
Schweden	SE			C18	4 550 000	
Lettland	LV			TR26 C16	5 220 000 4 180 000	

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i> (Maschineneinheiten)	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Norwegen	NO	Fichte <i>Picea Sitchensis</i>	$33 \leq t_n \leq 53$ $88 \leq b_n \leq 218$	C24 C18	5 450 000 4 600 000	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +10 °C und +50 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 16 % <p>Dynagrade</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: ≤ 1 m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 200 mm — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 100 Bretter/min <p>Dynagrade HC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit für Breite ≤ 250 mm: ≤ 150 Bretter/min <p>Dynagrade XHC</p> <ul style="list-style-type: none"> — Geschwindigkeit des Förderbandes: $\leq 1,3$ m/s — Abstand zwischen den Bauhölzern: ≥ 225 mm — Sortiergeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> für Breiten ≤ 100 mm: ≤ 240 Bretter/min für $100 < b_n \leq 250$ mm: $78\,000/(b_n + 225)$ Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig. Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 16 % und 20 % mit einem Mindestwert von 14 % und einem Höchstwert von 22 % sind die Einstellungen nach der folgenden Gleichung zu berechnen und auf 3 signifikante Ziffern zu runden.</p> $I_{18} = -0,073\,8\,I$

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.
^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.
^c Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.
^d Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.
^e Die Rohdichtewerte sind Beispiele und wurden bei der Berechnung der Einstellung nicht berücksichtigt.

Tabelle 7 — Einstellungen für Maschinen der Bauart ViSCAN

Herkunftsland oder -länder	Länder- code ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassen- kombination	Referenz- einstellung $IP = E_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Deutschland	DE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 50$	L25	10 100	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L25</th> <th style="text-align: center;">L17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L25	L17	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350	320
		L40	L36	L30	L25		L17																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350		320																											
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 280$	L25	10 100																													
Tschechische Republik	CZ	Tanne		L17	6 300																													
		<i>Abies alba</i>		L30	12 000																													
				L17	4 100																													
					L36	13 200																												
		L25		10 500																														
		L40	14 100																															
		L30	12 900																															
		L17	4 100																															

Tabelle 7 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = E_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Deutschland	DE	Fichte	$35 \leq t_n \leq 110$	C18	6 200	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 18 % <p>Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind: $f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$, $E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$</p> <p>Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$80 \leq b_n \leq 258$	C24	8 700	
Tschechische Republik	CZ	Tanne <i>Abies alba</i>		C27	10 200	
				C16	8 000	
				TR26	10 200	
				C16	7 100	
				C30	11 600	
				C18	7 600	
				C30	11 600	
				C24	10 400	
C16	7 100					

Tabelle 7 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = E_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte	$35 \leq t_n \leq 55$	C35	14 500	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 20 %. <p>Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Die Einstellungen für C27-C18 sind auch für TR26-C18 anwendbar.</p> <p>Die Einstellungen für C27-C16 sind auch für TR26-C16 anwendbar.</p> <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind:</p> <p>$f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$, $E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$</p> <p>Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	C27	10 600	
Schweden	SE			C18	6 300	
Estland	ES			C35	14 500	
Lettland	LV			C24	6 000	
Russland ^d	RU			C30	11 600	
Polen	PL			C24	9 700	
				C18	7 500	
				C30	11 600	
				C18	6 000	
				C27	9 600	
				C18	7 700	
				C27	9 600	
				C16	6 000	
				C24	6 000	

Tabelle 7 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = E_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte	$34 \leq t_n \leq 55$	LD26	14 600	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % <p>Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LD26</th> <th>LD22</th> <th>LD18</th> <th>LD15</th> <th>LD11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>kg/m³</td> <td>410</td> <td>390</td> <td>370</td> <td>350</td> <td>320</td> </tr> </tbody> </table>			LD26	LD22	LD18	LD15	LD11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350	320
		LD26	LD22	LD18	LD15		LD11																											
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350		320																											
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	LD18	10 900																													
Schweden	SE			LD11	6 000																													
Estland	ES			LD26	14 600																													
Lettland	LV			LD15	7 000																													
Russland ^d	RU			LD22	13 800																													
Polen	PL			LD15	7 000																													
				LD22	13 800																													
				LD11	6 000																													
				LD18	10 700																													
				LD15	7 000																													

Tabelle 7 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^c oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung IP = E_{mod}	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte	$34 \leq t_n \leq 55$	LS26	12 800	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % <p>Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">LS26</th> <th style="text-align: center;">LS22</th> <th style="text-align: center;">LS18</th> <th style="text-align: center;">LS15</th> <th style="text-align: center;">LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^e</td> <td>kg/m³</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">370</td> <td style="text-align: center;">360</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^e	kg/m ³	380	370	360	350	320
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^e	kg/m ³	380	370	360	350		320																											
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	LS18	11 600																													
Schweden	SE			LS11	6 000																													
Estland	ES			LS26	12 800																													
Lettland	LV			LS15	7 000																													
Russland ^d	RU			LS22	10 800																													
Polen	PL			LS11	6 000																													
				LS18	7 800																													
						LS15	7 000																											

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^c Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

^d Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland

^e Die Rohdichtewerte sind Beispiele und wurden bei der Berechnung der Einstellungen nicht berücksichtigt.

Tabelle 8a — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart EuroGreComat 706

Herkunftsland oder -länder	Länder- code ^a	Holzart	Zulässige Querschnitts- maße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse oder Sortierklassen- kombination	Referenz- einstellung $IP = f_{\text{mod}}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Deutschland	DE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 50$	L25	20,1	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Schwingungsmessgerät ≤ 150 Bretter/min Röntgenscanner zwischen 80 m/min und 300 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L25</th> <th style="text-align: center;">L17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,\text{mean}}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L25	L17	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,\text{mean}}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350	320
		L40	L36	L30	L25		L17																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,\text{mean}}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350		320																											
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 280$	L17	16,5																													
Tschechische Republik	CZ			L30	27,5																													
		Tanne <i>Abies alba</i>		L17	5,5																													
				L36	31,7																													
				L25	21,9																													
				L40	37,5																													
				L25	20,6																													

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

Tabelle 8b — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart GoldenEye 706

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung $IP = f_{mod}$	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Deutschland	DE	Fichte	$30 \leq t_n \leq 50$	L25	20,7	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Schwingungsmessgerät ≤ 150 Bretter/min Röntgenscanner ≤ 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L25</th> <th style="text-align: center;">L17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L25	L17	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350	320
		L40	L36	L30	L25		L17																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350		320																											
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$95 \leq b_n \leq 280$	L25	20,7																													
Tschechische Republik	CZ	Tanne		L17	15,9																													
				L30	28,6																													
				L17	6,9																													
				L36	32,9																													
		<i>Abies alba</i>		L25	23,6																													
				L40	38,6																													
				L25	20,9																													
				L40	38,6																													
				L30	32,9																													
			L17	6,9																														

Tabelle 8b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a,c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																																																																																				
					$IP_f = f_{mod}$	$IP_E = E_{mod}$	$IP_\rho = \rho_{mod}$																																																																																					
Deutschland	DE	Fichte	$26 \leq t_n \leq 66$	L22	6,6	5 300	305	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Schwingungsmessgerät ≤ 150 Bretter/min Röntgenscanner ≤ 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L27</th> <th style="text-align: center;">L25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">16,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">370</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L27	L25	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	16,0	14,5	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,5	11,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	370	350																																																								
		L40	L36	L30	L27	L25																																																																																						
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	16,0	14,5																																																																																						
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,5	11,0																																																																																						
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	370	350																																																																																						
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$63 \leq b_n \leq 319$	L25	13,5	3 900	334																																																																																					
Tschechische Republik	CZ			L27	17,4	4 000	377																																																																																					
Schweiz	CH	Tanne <i>Abies alba</i>		L17	11,1	6 900	305																																																																																					
				L30	21,1	7 700	390																																																																																					
				L17	6,8	5 300	305																																																																																					
				L40	34,4	11 100	434																																																																																					
				L25	18,1	8 300	325																																																																																					
				L36	28,5	9 600	412																																																																																					
				L25	17,4	9 200	343																																																																																					
				L17	14,7	7 900	305																																																																																					
				L40	34,4	11 100	434																																																																																					
				L30	26,0	9 900	386																																																																																					
L17	6,6	5 300		305																																																																																								

Tabelle 8b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung IP = f_{mod}	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte <i>Picea abies</i>	$40 \leq t_n \leq 55$ $40 \leq b_n \leq 140$	L25	17,3	Anforderungen an die Sortierung: — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit: Schwingungsmessgerät ≤ 150 Bretter/min Röntgenscanner ≤ 450 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist. Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:																												
				L30	14,4																													
				L36	25,9																													
				L17	11,2																													
				L40	34,4																													
				L25	17,3																													
						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L25</th> <th style="text-align: center;">L17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">320</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L25	L17	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350	320
		L40	L36	L30	L25	L17																												
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0																												
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0																												
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350	320																												

Tabelle 8b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
					f_{mod}	E_{mod}	ρ_{mod}	
Finnland	FI	Fichte	$35 \leq t_n \leq 55$	C40	50,1	12 000	429	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 20 % — Holztemperatur: > 0 °C — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt — Sortiergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Schwingungsmessgerät ≤ 150 Bretter/min Röntgenscanner ≤ 450 m/min <p>Die Einstellungen für C30-C18 sind auch für TR26-C18 anwendbar.</p> <p>Die Einstellungen für TR26 sind auch für C27 anwendbar.</p> <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind:</p> <p>$f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$, $E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$.</p> <p>Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	C30	34,5	10 000	405	
Schweden	SE			C18	12,0	6 200	320	
Estland	ES			C30	31,4	9 600	389	
Lettland	LV			C18	12,0	6 200	320	
Russland ^e	RU			C35	45,2	11 000	405	
Polen	PL			C27	32,2	9 800	397	
				C18	12,0	6 200	320	
				C24	12,0	6 200	320	
				TR26	24,6	8 500	374	
				C16	12,0	6 200	320	
				TR26	24,7	7 500	374	

Tabelle 8b (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^b	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^{a,c} (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
					f_{mod}	E_{mod}	ρ_{mod}																													
Finnland	FI	Fichte	$34 \leq t_n \leq 55$	LD26	33,8	11 000	420	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 %. Die Holzfeuchte der einzelnen Holzstücke darf um nicht mehr als ± 4 % vom Mittelwert abweichen. — Max. Sortiergeschwindigkeit: 150 Bretter/min unter Verwendung eines Schwingungsmessgeräts bzw. 450 m/min unter Verwendung eines Röntgenscanners. — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LD26</th> <th>LD22</th> <th>LD18</th> <th>LD15</th> <th>LD11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>kg/m³</td> <td>410</td> <td>390</td> <td>370</td> <td>350</td> <td>320</td> </tr> </tbody> </table>			LD26	LD22	LD18	LD15	LD11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350	320
		LD26	LD22	LD18	LD15	LD11																														
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0																														
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0																														
ρ_k	kg/m ³	410	390	370	350	320																														
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$90 \leq b_n \leq 220$	LD22	30,6	11 000	411																													
Schweden	SE			LD15	8,3	7 800	341																													
Estland	ES			LD26	33,8	11 000	420																													
Lettland	LV			LD18	22,3	9 200	369																													
Russland ^e	RU			LD11	7,0	5 000	315																													
Polen	PL			LD26	33,8	12 000	420																													
				LD15	7,5	6 000	325																													
				LD22	22,9	10 000	388																													
				LD15	14,5	9 700	369																													
				LD22	22,9	10 000	388																													
				LD11	7,0	5 000	315																													
				LD18	10,8	7 000	356																													
				LD15	7,5	6 000	325																													

^a Diese Einstellungen gelten auch für Holz, das so sortiert wird, als würde es aus zwei Stücken mit kleinerer Breite bestehen. Diese werden nach der Sortierung durch Längsauftrennen dieses Holzes hergestellt und mit der für jedes Stück getrennt bestimmten Sortierklasse gekennzeichnet. Dazu muss die Sortiermaschine mit der entsprechenden Software ausgestattet sein, und die Holzbreiten vor und nach dem Sortieren müssen mit den durch die Software vorgegebenen Holzbreiten übereinstimmen. Dies gilt für alle für diese Sortiermaschine anerkannten Herkünfte und Holzarten.

^b Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^c Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^d Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

^e Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.

Tabelle 9 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Timber Grader MTG mit angeschlossener Wägezelle

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen	
					f_{mod}	E_{mod}	ρ_{mod}		
Deutschland	DE	Fichte <i>Picea</i> <i>Abies</i>	$18 \leq t_n \leq 69$	C30	48,10	13 075	380	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt — Temperatur des Bauholzes $> 0 \text{ °C}$ — Mittlere Holzfeuchte zwischen 10 % und 25 % Die Holzfeuchte der einzelnen Schnitthölzer darf vom Mittelwert nicht mehr als $\pm 5 \%$ abweichen. — Sortierung entsprechend Timber Grader MTG Handbuch von Brookhuis Micro-Electronics (BME) — Sortierung in Verbindung mit der visuellen Zusatzsortierung entsprechend EN 14081-1:2005, Tabelle 1 — Messung an einer der beiden Stirnflächen, die Messfläche muss mit der Kreissäge glatt geschnitten sein — Sortiereinrichtung entsprechend der technischen Spezifikation des Timber Grader MTG von BME. Anschluss der Wägezelle für automatische Gewichtsübermittlung entsprechend der technischen Spezifikation von BME — Maßtoleranzen entsprechend der technischen Spezifikation des Timber Grader MTG von BME — Die Kennzeichnung erfolgt nicht automatisch. Dies erfordert zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle. <p>Der k_v-Faktor entsprechend EN 384 wurde bei der Herleitung der Einstellwerte nicht verwendet.</p>	
Italien	IT		$55 \leq b_n \leq 220$	C24	42,30	11 000	350		
Slowenien	SI				C18	28,75	8 625		320
Österreich	AT								
Finnland	FI								
Norwegen	NO								
Schweden	SE								
Russland ^c	RU								

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

^c Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.

^d Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.

Tabelle 10 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Precigrader

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i>	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen
Finnland	FI	Fichte	$31 \leq t_n \leq 110$	C24	8 130	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +5 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 8 % und 16 % — Geschwindigkeit des Förderbandes: $0,2 < v_c < 1,3$ m/s — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 180 Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 14 % und 20 % mit einem Mindestwert von 12 % und einem Höchstwert von 24 % sind die Einstellungen nach Gleichung (1) zu berechnen und auf 3 signifikante Stellen zu runden.</p> $I_{18} = -0,041 I \quad (1)$ <p>TR26 ist eine im Vereinigten Königreich verwendete Sortierklasse für Fachwerkträger. Die maßgebenden charakteristischen Werte sind:</p> $f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2, E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2, \rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$ <p>Weitere charakteristische Werte können mit den in EN 384 angegebenen Gleichungen berechnet werden.</p>
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$63 \leq b_n \leq 264$	C30	11 180	
Schweden	SE			TR26	10 050	
Estland	ES	Tanne		C16	5 970	
Lettland	LV			TR26	10 120	
Russland ^c	RU	<i>Abies alba</i>		C18	7 140	
Polen	PL			C30	10 910	
Deutschland	DE			C18	5 970	
Österreich	AT			C30	12 900	
Tschechische Republik	CZ			C24	9 110	
				C35	13 150	
				C18	5 970	
				C35	13 250	
				C24	8 960	
				C40	14 340	
				C24	8 760	
				C30	12 400	
			C24	10 810		
			C18	8 810		
				C35	13 790	
				C30	12 430	
				C18	5 970	
				C40	14 760	
				C30	11 350	
				C18	5 970	

Tabelle 10 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Länder- code ^a	Holzart	Zulässige Querschnitts- maße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassen- kombination	Referenz- einstellung <i>I</i>	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Fichte	$19 \leq t_n \leq 50$	LS15	7 820	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +5 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 8 % und 16 % — Geschwindigkeit des Förderbandes: $0,2 < v_C < 1,3$ m/s — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 180 Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 14 % und 20 % mit einem Mindestwert von 12 % und einem Höchstwert von 24 % sind die Einstellungen nach Gleichung (1) zu berechnen und auf 3 signifikante Stellen zu runden.</p> $I_{18} = -0,041 I \quad (1)$ <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>LS26</th> <th>LS22</th> <th>LS18</th> <th>LS15</th> <th>LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>26,0</td> <td>22,0</td> <td>18,0</td> <td>14,5</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td>14,0</td> <td>13,0</td> <td>12,0</td> <td>11,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^d</td> <td>kg/m³</td> <td>455</td> <td>415</td> <td>390</td> <td>360</td> <td>340</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^d	kg/m ³	455	415	390	360	340
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^d	kg/m ³	455	415	390	360		340																											
Norwegen	NO	<i>Picea abies</i>	$85 \leq b_n \leq 242$	LS18	10 760																													
Schweden	SE			LS22	12 150																													
Estland	ES	Tanne <i>Abies alba</i>		LS11	5 050																													
Lettland	LV			LS22	12 510																													
Russland ^c	RU			LS15	10 700																													
Polen	PL			LS22	12 920																													
Deutschland	DE			LS18	11 990																													
Österreich	AT			LS26	14 490																													
Tschechische Republik	CZ			LS15	9 290																													
				LS26	14 490																													
				LS18	11 430																													

Tabelle 10 (fortgesetzt)

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse ^d oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung <i>I</i>	Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																												
Finnland	FI	Kiefer	$19 \leq t_n \leq 53$	LS15	9 610	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lufttemperatur zwischen +5 °C und +35 °C — Relative Luftfeuchte: < 85 % — Holztemperatur: > -10 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 8 % und 16 % — Geschwindigkeit des Förderbandes: $0,2 < v_C < 1,3$ m/s — Sortiergeschwindigkeit: ≤ 180 Bretter/min <p>Die jeweilige Einstellung <i>I</i> wird in Maschineneinheiten angegeben und ist von den Maßen des Bauholzes unabhängig.</p> <p>Bei Bauholz mit einer mittleren Holzfeuchte zwischen 14 % und 20 % mit einem Mindestwert von 12 % und einem Höchstwert von 24 % sind die Einstellungen nach Gleichung (1) zu berechnen und auf 3 signifikante Stellen zu runden.</p> $I_{18} = -0,041 I \quad (1)$ <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">LS26</th> <th style="text-align: center;">LS22</th> <th style="text-align: center;">LS18</th> <th style="text-align: center;">LS15</th> <th style="text-align: center;">LS11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>kN/mm²</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k^e</td> <td>kg/m³</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">480</td> <td style="text-align: center;">450</td> <td style="text-align: center;">430</td> <td style="text-align: center;">405</td> </tr> </tbody> </table>			LS26	LS22	LS18	LS15	LS11	$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5	11,0	$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0	9,0	ρ_k^e	kg/m ³	500	480	450	430	405
		LS26	LS22	LS18	LS15		LS11																											
$f_{t,k}$	N/mm ²	26,0	22,0	18,0	14,5		11,0																											
$E_{t,mean}$	kN/mm ²	14,0	13,0	12,0	11,0		9,0																											
ρ_k^e	kg/m ³	500	480	450	430		405																											
Norwegen	NO	<i>Pinus sylvestris</i>	$85 \leq b_n \leq 248$	LS18	11 380																													
Schweden	SE			LS22	13 150																													
				LS11	7 790																													
				LS22	13 150																													
				LS15	10 520																													
				LS22	13 310																													
				LS18	11 720																													
				LS26	14 130																													
				LS15	10 150																													
				LS26	14 130																													
		LS18	12 370																															

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.
^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.
^c Die Einstellungen gelten nur für Holz aus dem Wuchsgebiet westlich des Uralgebirges in Russland.
^d Sortierklassen mit dem vorangestellten Buchstaben „C“ entsprechen Festigkeitsklassen nach EN 338.
^e Die Rohdichtewerte sind Beispiele und wurden bei der Berechnung der Einstellungen nicht berücksichtigt

Tabelle 11 — Einstellungen für Sortiermaschinen der Bauart Grademaster

Herkunftsland oder -länder	Ländercode ^a	Holzart	Zulässige Querschnittsmaße des Bauholzes ^b (mm)	Sortierklasse oder Sortierklassenkombination	Referenzeinstellung			Bemerkungen und zusätzliche Anforderungen																								
					$IP_f = f_{mod}$	$IP_E = E_{mod}$	$IP_\rho = \rho_{mod}$																									
Deutschland	DE	Fichte	$27 \leq t_n \leq 49$	L25	12,0	5 700	324	<p>Anforderungen an die Sortierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Holztemperatur: > 0 °C — Mittlere Holzfeuchte zwischen 7 % und 15 % — Sortiergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Schwingungsmessgerät ≤ 50 Bretter/min Optischer Scanner ≤ 120 m/min — Bauholzoberfläche gesägt oder gehobelt <p>Diese Sortierklassen gelten für Bauholz, bei dem die Zugfestigkeit für die Bemessung maßgebend ist.</p> <p>Die charakteristischen Werte für die Sortierklassen sind:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">L40</th> <th style="text-align: center;">L36</th> <th style="text-align: center;">L30</th> <th style="text-align: center;">L25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f_{t,k}$</td> <td>(N/mm²)</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> <td style="text-align: center;">18,0</td> <td style="text-align: center;">14,5</td> </tr> <tr> <td>$E_{t,mean}$</td> <td>(kN/mm²)</td> <td style="text-align: center;">14,0</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> <td style="text-align: center;">12,0</td> <td style="text-align: center;">11,0</td> </tr> <tr> <td>ρ_k</td> <td>(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">420</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> </tbody> </table>			L40	L36	L30	L25	$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5	$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0	ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350
		L40	L36	L30	L25																											
$f_{t,k}$	(N/mm ²)	26,0	22,0	18,0	14,5																											
$E_{t,mean}$	(kN/mm ²)	14,0	13,0	12,0	11,0																											
ρ_k	(kg/m ³)	420	400	380	350																											
Österreich	AT	<i>Picea abies</i>	$77 \leq b_n \leq 280$	L30	20,2	5 700	378																									
Tschechische Republik	CZ	Tanne		L36	27,7	9 000	403																									
		<i>Abies alba</i>		L25	18,9	9 400	324																									
				L40	45,0	13 000	435																									
				L36	29,0	10 100	404																									
				L25	19,4	9 100	324																									

^a Siehe EN 14081-1:2005, 7.3.

^b Die Querschnittsmaße des Bauholzes müssen EN 336 entsprechen.

A1 Literaturhinweise

- [1] EN 338, *Bauholz für tragende Zwecke — Festigkeitsklassen*
- [2] EN 384, *Bauholz für tragende Zwecke — Bestimmung charakteristischer Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte* **A1**