

DIN 4074 - TRAGFÄHIGKEIT

Eigenschaften und Zulässigkeiten von Bauteilen

Allgemeines

Die Festigkeitssortierung von Nadel-Schnittholz hat in Deutschland eine lange Tradition. Die Sortierkriterien wurden aus umfangreichen Festigkeitsprüfungen an Nadel-Schnittholz in Gebrauchsabmessungen hergeleitet. Dadurch ist sichergestellt, dass nach DIN 4074-1 sortiertes Schnittholz deutscher Herkunft vorgegebene Festigkeitswerte zuverlässig erfüllt. Grundsätzlich regelt die DIN 4074 die Sortierung von Nadelschnitthölzern für Bauteile, die nach der Tragfähigkeit zu bemessen sind. Sie beschreibt und legt die Sortierklassen fest. Die Sortierung ist Voraussetzung für die Festlegung und Anwendung von Rechenwerten für den Nachweis der Grenzzustände der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit. Mit diesem Merkblatt informieren wir über die wesentlichen Änderungen in der neuen DIN 4074. Diese Änderungen beziehen sich auf die Bezeichnungen der Sortierklassen sowie die Sortierkriterien. Für visuell sortiertes Nadelholz sind die Sortierkriterien auf eine mittlere Holzfeuchte von $u_m=20\%$ festgelegt.

Teile der DIN 4074, Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit:

Teil 1: Nadelschnittholz, Ausgabe 2003-06

Teil 2: Gütebestimmungen für Rundholz (Nadelholz), Ausgabe 1958-12

Teil 3: Sortiermaschinen für Schnittholz, Anforderungen und Prüfung, Ausgabe 2003-06

Teil 4: Nachweis der Eignung zur maschinellen Schnittholzsortierung, Ausgabe 2003-06

Teil 5: Laubholz, Ausgabe 2003-06

DIN 4074 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit

Gründe für die Änderungen:

- Einführung der DIN 4074 Norm 1938
- Überarbeitung 1958 und 1989
- Letzte Überarbeitung der DIN 4074 wird als Produktnorm in die Bauregelliste übernommen
- Kennzeichnung jetzt nach der DIN 4074 und nicht wie bisher nach der DIN 1052

Wesentliche Änderungen in der DIN 4074

- Unterscheidung der visuellen Sortierregeln für Laubholz, Latten und Bretter wird eingeführt
- Bretter und Bohlen für vorwiegend hochkant biegebeanspruchte Anwendungen werden wie Kanthölzer sortiert und zusätzlich zur Sortierklasse mit einem "K" bezeichnet
- neue Bezeichnung der Sortierklassen für maschinell sortiertes Schnittholz, durch den Zusatz "M" hinter der Sortierklasse
- die Kennzeichnung enthält die Angabe "TS", wenn das Holz in trockenem Zustand sortiert wurde, d.h. Holzfeuchte um = 20 %
- Vorgaben aus europäischen Normen werden mit eingearbeitet (z.B. Messbezugsfeuchte = 20 %, Schwindrissbegrenzungen)

Visuell sortiertes Nadelschnittholz

- Unterscheidung in drei Sortierklassen: S 7, S 10, S 13
- die Sortierkriterien beziehen sich auf eine mittlere Holzfeuchte von 20 %
- bei nicht trocken sortierten Hölzern bleiben Schwindrisse und Krümmung unberücksichtigt (Achtung: Holz muss nach sortiert werden!)
- Ü-Kennzeichnung nach dem ÜH-Verfahren (Herstellereklärung)

DIN 4074 - TRAGFÄHIGKEIT

Eigenschaften und Zulässigkeiten von Bauteilen

Maschinell sortiertes Nadelschnittholz

- die Sortierklassen werden nach der jeweiligen Festigkeitsklasse bezeichnet z.B.: C 40 M statt bisher MS 17
- die maschinelle Sortierung darf nur mit geprüften und registrierten Sortiermaschinen nach DIN 4074-3 durchgeführt werden
- Werkseinrichtungen und Fachpersonal müssen nach DIN 4074-4 geprüft bzw. geschult sein (Eignungsbescheinigung)
- bei nicht trocken sortierten Hölzern bleiben Schwindrisse und Krümmung unberücksichtigt (Achtung: Holz muss visuell nach sortiert werden!)
- Ü-Kennzeichnung nach dem ÜZ-Verfahren (Übereinstimmungszertifikat)

Laubschnittholz nach DIN 4074-5

- Einführung neuer Sortierklassen für Laubschnittholz bei visueller Sortierung: DIN 4074 - LS 7, LS 10 und LS 13 für Kanthölzer, Bohlen und Bretter
- bei maschineller Sortierung erfolgt die Bezeichnung nach der Festigkeitsklassen "D" mit der Ergänzung "M" (siehe Tabelle)

Bezeichnung der Bauschnitthölzer

- Schnittholzart
- DIN 4074
- Sortierklasse
- trocken sortiert, wenn zutreffend "TS"
- Holzart (Kurzzeichen nach DIN 4076-5)

Sortierung von Bauschnitthölzer:

Sortierung	visuell	maschinell
Nadelschnittholz	S...	C...M
Laubschnittholz	LS...	D...M

Beispiele

- Kantholz- DIN 4074 - S 10 TS - FI visuell sortiertes Kantholz S 10, trocken sortiert (TS), aus Fichte (FI)
- Bohle - DIN 4074 - S 13 K TS - KI visuell sortierte Bohle S 13, als Kantholz sortiert (K), trocken sortiert (TS), aus Kiefer (KI)
- Brett- DIN 4074 - C 40 M TS - LA masch. sortiertes Brett der Festigkeit C 40, trocken sortiert (TS), aus Lärche (LA)
- Latte - DIN 4074 - S 10 - KI visuell sortierte Latte S 10, aus Kiefer (KI)
- Brett - DIN 4074 - D 50 M TS - BU masch. sortiertes Brett, Festigkeitsklasse D 50 M, trocken sortiert (TS), aus Buche (BU)
- Bohle - DIN 4074 - LS 10 K TS - EI visuell sortierte Bohle S 10, als Kantholz sortiert (K), trocken sortiert (TS), aus Eiche (EI)

DIN 4074 - TRAGFÄHIGKEIT

Eigenschaften und Zulässigkeiten von Bauteilen

Messbezugsfeuchte

- das Sollmaß und die Sortierkriterien sind auf eine Holzfeuchte von $u = 20\%$ bezogen
- ist das Holz in trockenem Zustand sortiert worden, d.h. $u = 20\%$, sind diese Hölzer mit dem Zusatz "TS" zu kennzeichnen
- bei frisch sortiertem Schnittholz werden Risse und Verformungen nicht berücksichtigt das Holz muss daher vor dem Einbau nach sortiert werden

Toleranzen

- von den geforderten Grenzwerten der Sortierkriterien darf einer sortierten Lieferung bis 10% bei 10% der Menge abweichen

Maßhaltigkeit

- für die Maßhaltigkeit gilt die DIN EN 336 in der die beiden folgenden Maßhaltigkeitsklassen definiert sind

Maßtoleranzklassen nach DIN EN 336:

für Dicken und Breiten	Maßtoleranzklasse	Maßtoleranzklasse
	1	2*
100 mm	+3/-1 mm	1 mm
100 mm	+4/-2 mm	1,5 mm

**) Maßtoleranzklasse 2 ist gesondert zu vereinbaren*

Sortiermerkmale:

- Äste
 - Äste in Kanthölzern und hochkant biege-beanspruchten Brettern und Bohlen
 - Äste in Brettern und Bohlen
 - Äste in Latten (Dachlatten)
- Faserneigung
- Markröhre
- Jahrringbreite
- Risse
 - Risse (Schwindrisse) in Kanthölzern und hochkant biege-beanspruchten Brettern und Bohlen
- Baumkante
 - Baumkante bei Kanthölzern und hochkant biege-beanspruchten Bretter und Bohlen
- Krümmung
 - Längskrümmung, Verdrehung
- Verfärbung
- Bläue
- Druckholz
- Insektenfraß

DIN 4074 - TRAGFÄHIGKEIT

Eigenschaften und Zulässigkeiten von Bauteilen

Sortierung von Dachlatten

Erstmals enthält die DIN 4074-1 für Latten (Dachlatten) eine eigene Sortiertabelle mit den Sortierklassen S 10 und S 13. Nach der ATV DIN 18334 sind Dachlatten mit einem Querschnitt von mindestens 30 mm auf 50 mm, S 10 zu verwenden, was auch den berufsgenossenschaftlichen Regeln entspricht. In Abhängigkeit von Sparrenabstand, Lattenabstand oder der Verwendung der Sortierklasse S 13 können die in der folgenden Tabelle enthaltenen Querschnitte alternativ gewählt werden.

Nennquerschnitt in (mm)	Auflagerabstand Achsen- Maß (m)	Sortierklasse nach DIN 4074-1*	Kennzeichnung Farbe
24 / 48**	bis 0,70 und Dachlattenabstände bis max.17 cm zulässig	S13	blau
24 / 60	bis 0,80	S 13	blau
30 / 50	bis 0,80	S 10	rot
40 / 60	bis 1,00	S 10	rot

**) Abweichungen von d. Nennquerschnitten dürfen nach DIN EN 336 nur höchstens -1/+3 mm betragen (bezogen auf u = 20%)*

****) z.B. für Biberschwanz- und Schieferrechteckdoppeldeckung*

DIN 4074 Bauholz Kriterien Sortiment 1

- Grundlage ist DIN 4074-1:06-2003
- Holzfeuchte um = 20%,
- Trocken sortiert nach DIN 4074-1
- Einschnitt Art: mehrstiellig, soweit bei den gewünschten Dimensionen möglich
- mindestens Schnittklasse A nach DIN 68365
- Oberfläche säge rau

Ferner gilt:

Die Messbezugsfeuchte beträgt 20 %. Die Messung der Holzfeuchte richtet sich nach EN 13183-2. Der Einschnitt hat mit Übermaß unter Berücksichtigung des Schwundes zu erfolgen, so dass die Querschnittswerte bei einer Holzfeuchte von $u_m = 20\%$ eingehalten werden. Es ist die Maßtoleranzklasse 1 nach EN 336 einzuhalten. (s. Tabelle „Maßtoleranzklassen nach DIN EN336“)

Definition Bauschnittholz:

- Kantholz
- Brett / Bohle
- Latten
- Dachlatten

Der Inhalt dieses Informationsblattes entspricht unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Ausfertigung. Die enthaltenden Informationen stellen wir nach besten Wissen und Gewissen zur