

## Produkt

Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke nach Norm SN EN 15497 besteht aus mit Keilzinkenverbindungen in Längsrichtung verklebtem Vollholz. Bezüglich Festigkeit gelten die Anforderungen der Norm SN EN 15497.

Keilgezinktes Vollholz wird üblicherweise als Handelsware produziert (handelsübliche Bezeichnungen z. B. KVH usw.).

Die Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung erfolgen nach Norm SN EN 15497.

Ohne spezielle Vereinbarung gilt bei keilgezinktem Vollholz aus Nadelholz:

- mindestens Festigkeitsklasse C24
- Holzart Fichte/Tanne
- Holzfeuchte  $15 \pm 3\%$
- Erscheinungsklasse I (Industrie-Qualität), verdickt und gefast
- Äste und Harzgallen ungeflickt, ohne Ausbesserung mittels Füllmassen

## Handelsübliche Masse

Als handelsübliche Masse gelten für keilgezinktes Vollholz folgende Querschnittsabmessungen in mm, abgestuft von 20 zu 20 mm:

- 60/80 bis 60/240
- 80/100 bis 80/240
- 100/100 bis 100/240
- 120/120 bis 120/240
- 140/140 und 140/240

Die Vorzugslänge ist 12,0 bis 13,0 m.

## Masshaltigkeit

Als Soll-Masse gelten die Nennmasse bei der vereinbarten Holzfeuchte (Messbezugsfeuchte). Die zulässigen Abweichungen von den Soll-Massen bei verdickten oder gehobelten Oberflächen sind:

- für Breiten und Höhen  $\leq 100$  mm:  $\pm 1$  mm
- für Breiten und Höhen  $> 100$  mm:  $\pm 1,5$  mm
- Länge: Überlänge ohne Vereinbarung toleriert /  $-0$  mm  
Ohne spezielle Vereinbarungen sind mehrfache Längen mit entsprechendem Zumass zulässig. Bei Zuschnitten sind die zulässigen Abweichungen von den Soll-Massen der Länge zu vereinbaren.

Entspricht die vorhandene Holzfeuchte bei der Messung nicht der vereinbarten Holzfeuchte, sind die zulässigen Abweichungen zur Berücksichtigung von Schwinden und Quellen für die vorhandene Feuchtedifferenz gemäss «HHG Holz und Holzwerkstoffe» Lignum (2021) anzupassen.



Abbildung 1: Keilgezinktes Vollholz aus Fichte in Industrie-Qualität (I), verdickt und gefast

## Holzfeuchte

Keilgezinktes Vollholz wird üblicherweise mit einer Holzfeuchte von 15% produziert.

Die Holzfeuchte mit Toleranzbereich bei der Auslieferung ist zu vereinbaren und gilt als Messbezugsfeuchte. Ohne spezielle Vereinbarung muss keilgezinktes Vollholz bei der Auslieferung eine Holzfeuchte von  $15 \pm 3\%$  aufweisen.

## Erscheinungsklassierung

Bei keilgezinktem Vollholz aus Fichte und Tanne werden zwei Erscheinungsklassen unterschieden:

- N Normal-Qualität für den sichtbaren Bereich bei normalen Anforderungen an das Aussehen
- I Industrie-Qualität für Bereiche ohne Anforderungen an das Aussehen

Die Merkmale zur Erscheinungsklassierung und deren Messung sowie die Kriterien zur Erscheinungsklassierung sind in «HHG Holz und Holzwerkstoffe» Lignum (2021) definiert.

## Normen und Richtlinien

SN EN 15497:2014. Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke - Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung; CEN, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein.

Lignum (2021). *Qualitätskriterien für Holz- und Holzwerkstoffe im Bau und Ausbau, Handelsgebräuche für die Schweiz, Ausgabe 2021*; Lignum, Zürich.

# Allgemeines: keilgezinktes Vollholz

HBT2-online, Version 2021.01, 16.06.2022  
Bauholz / keilgezinktes Vollholz

## Bemessungswerte

Die tabellierten Bemessungswerte gelten für vor der Witterung geschützte Bauteile aus keilgezinktem Vollholz (Feuchteklasse 1 mit  $\eta_w = 1,0$ ).

Für andere Feuchteklassen und bei dynamischen Einwirkungen gelten die ( $\eta_w \cdot \eta_t$ )-fachen Bemessungswerte.

			Nadelholz		
			C16	C24 <sup>6)</sup>	
			<b>Festigkeitsklassen</b>		
<b>Bemessungswerte<sup>1)</sup></b>					
<b>Festigkeit</b>	Biegung	$f_{m,d}$	N/mm <sup>2</sup>	9,4	14,1
	Zug parallel zur Faserrichtung	$f_{t,0,d}$	N/mm <sup>2</sup>	5,0 <sup>3)</sup>	8,5
	Druck parallel zur Faserrichtung	$f_{c,0,d}$	N/mm <sup>2</sup>	10	12,4
	Zug rechtwinklig zur Faserrichtung	$f_{t,90,d}$	N/mm <sup>2</sup>	0,1	0,1
	Druck rechtwinklig zur Faserrichtung	$f_{c,90,d}$			
	generell		N/mm <sup>2</sup>	1,5	1,8
	mit Vorholz <sup>4) 5)</sup> (grössere Eindrückungen)		N/mm <sup>2</sup>	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)
	Endauflagerung <sup>5)</sup> (grössere Eindrückungen)		N/mm <sup>2</sup>	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)
	Schub <sup>7)</sup>	$f_{v,d}$	N/mm <sup>2</sup>	1,5	1,5
	Abscheren <sup>8)</sup>	$0,6 \cdot f_{v,d}$	N/mm <sup>2</sup>	0,9	0,9
<b>Steifigkeit</b>	Elastizitätsmodul in Faserrichtung <sup>2)</sup>	$E_{m,mean}$ $E_{t,0,mean}$ $E_{c,0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	8 000	11 000
	Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Faserrichtung <sup>2)</sup>	$E_{t,90,mean}$ $E_{c,90,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	270	370
	Schubmodul <sup>2)</sup>	$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	500	690

<sup>1)</sup> Eigenschaften und Bemessungswerte beziehen sich auf eine Holzfeuchte von 12%.

<sup>2)</sup> 5%-Fraktile sind für Nadelholz auf das 2/3-Fache und für Laubholz das 5/6-Fache der Mittelwerte festgelegt.

<sup>3)</sup> Für Zugglieder nicht zulässig.

<sup>4)</sup> Das Vorholz muss in Faserrichtung beidseitig mindestens 100 mm betragen. Andernfalls ist mit dem generellen Wert zu rechnen.

<sup>5)</sup> Der höhere (Klammer-)Wert ist nur dort zulässig, wo die auftretenden grösseren Eindrückungen nachweisbar ohne Einfluss auf den Bestand des tragenden Bauteils sind.

<sup>6)</sup> C24 ist die üblicherweise verwendete Festigkeitsklasse.

<sup>7)</sup> Bei Markstücken sind die  $f_{v,d}$ -Werte um 50% zu reduzieren.

<sup>8)</sup> Der Abscherwiderstand darf nur berücksichtigt werden, wenn die Scherfläche in Faserrichtung des Holzes mindestens 150 mm lang ist.

## Charakteristische Eigenschaftswerte<sup>1)</sup>

Festigkeitsklasse	Biegefestigkeit	Mittlerer Biege-E-Modul <sup>2)</sup>	Rohdichte
	$f_{m,k}$ N/mm <sup>2</sup>	$E_{m,mean}$ N/mm <sup>2</sup>	$\rho_k$ kg/m <sup>3</sup>
C16	16	8 000	310
C24 <sup>6)</sup>	24	11 000	350

## Liste der Schweizer Produzenten von keilgezinktem Vollholz

Verfügbarkeit der zertifizierten Produkte (Dimensionen, Holzarten, Festigkeitsklassen) siehe betriebsspezifische Internetseiten.

### August Brühwiler AG

Hackenbergstrasse 3  
8362 Balterswil  
T 071 973 90 10

[www.bruehwilerag.ch](http://www.bruehwilerag.ch)



### Dahinden Sägewerk AG

Kirchrain 20  
6016 Hellbühl  
T 041 469 70 80

[www.dahinden-holz.ch](http://www.dahinden-holz.ch)



### Filippi SA

Segheria  
6780 Airolo  
T 091 873 81 10

[info@filippi-sa.ch](mailto:info@filippi-sa.ch)



### Necker Holz AG

Hofstettenstrasse 11  
9125 Brunnadern  
T 071 377 11 26

[www.neckerholzag.ch](http://www.neckerholzag.ch)



### Roth Burgdorf AG

Buchmattstrasse 39  
3400 Burgdorf  
T 034 429 20 20

[www.rothburgdorf.ch](http://www.rothburgdorf.ch)



### Schilliger Holz AG

Haltikon 33  
6403 Küssnacht a.R.  
T 041 854 08 00

[www.schilliger.ch](http://www.schilliger.ch)

