

Nr. 118

Konstruktives  
Bauholz

# Infokompakt



Keilgezinktes Vollholz  
Balkenschichtholz

Aktueller Stand  
der Normung 2016

Kennwerte für KVH<sup>®</sup>  
Duobalken<sup>®</sup>/Triobalken<sup>®</sup>

*Foto: Technische Medien, Christian Meyer*

► Gewährleistungssicheres Bauen

► Praxislösungen

► Downloads



Die technischen Informationen dieser Infokompakt-Ausgabe basieren u. a. auf dem Merkblatt zu ansetzbaren Rechenwerten für die Bemessung nach DIN EN 1995-1-1 (Herausgeber: Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. und Überwachungsgemeinschaft KVH e. V. (Stand: August 2016) sowie den hier zitierten Normen und aktuellen Bau-Tabellenwerken (bspw. Schneider, Bautabellen, Bundesanzeiger Verlag).

Foto: Technische Medien, Christian Meyer

## Die Anwendbarkeit konstruktiver Hölzer

Für keilgezinktes Vollholz, wie KVH® sowie für Balkenschichtholz (bspw. Duobalken® und Triobalken®) ist die europäisch harmonisierte Regelung abgeschlossen und anwendbar. Zur Zeit sind aber auch noch andere Anwendungsgrundlagen gültig.

### Keilgezinktes Vollholz nach DIN EN 15497

Keilgezinktes Vollholz kann derzeit sowohl nach DIN EN 15497 in Verbindung mit der Anwendungsnorm DIN 20000-7, als auch (noch) nach der „alten“ Regelung auf Grundlage der DIN 1052:2008 verwendet werden. In der „Vereinbarung über KVH®“ (Holzbau Deutschland, Bund Deutscher Zimmermeister) wird seit September 2015 für keilgezinktes KVH® auf die europäische Produktnorm DIN EN 15497 und die Anwendungsnorm DIN 20000-7 Bezug genommen.

### Balkenschichtholz

Balkenschichtholz kann gegenwärtig nach der harmonisierten europäischen Produktnorm DIN EN 14080:2013 oder nach deutscher allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) gefertigt werden. Zur Zeit gibt es mehrere abZ für Balkenschichtholz, darunter die für Duobalken®/Triobalken®.

### Auf einen Blick – der aktuelle Stand der Normung

Produkt	zugehörige Produktnom	Nutzungs-klasse (NKL)	Kenn-zeichnung
Keilgezinktes Vollholz	DIN EN 15497 mit DIN EN 14081-1	NKL 1/NKL 2	CE-Zeichen
	DIN 1052:2008 mit DIN 4074-1 mit DIN 20000-7	NKL 1/NKL 2	Ü-Zeichen
Balkenschichtholz	DIN EN 14080 mit DIN 20000-3	NKL 1/NKL 2	CE-Zeichen
	Deutsche allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (abZ)	NKL 1/NKL 2	Ü-Zeichen
Vollholz (ohne Keilzinkung)	DIN EN 14081 mit DIN 20000-5	NKL 1/ NKL 2/ NKL 3	CE-Zeichen

### Konstruktionsvollholz

Konstruktionsvollholz ist kein definierter Begriff und bezeichnet im allgemeinen veredeltes Bauholz mit erhöhten und definierten Eigenschaften.

#### KVH®, Duobalken®, Triobalken®

Von den Mitgliedsunternehmen der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e. V. hergestelltes Konstruktionsvollholz darf mit dem international geschützten Markenzeichen KVH® gekennzeichnet werden, Balkenschichtholz mit den geschützten Markenzeichen Duobalken®/Triobalken®. Die Güteanforderungen sind bei der Gütegemeinschaft hinterlegt.

► [www.kvh.eu](http://www.kvh.eu)

Von anderen Herstellern können weitere Produktbezeichnungen geführt werden.

### Normenübersicht

- **DIN EN 15497:2014**  
Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke – Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung
- **DIN EN 14081-1:2016-06**  
Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
- **DIN EN 14080:2013**  
Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen

Normenreihe 20000-x: nationale Anwendungsnormen





Aufgrund der noch zu erwartenden Änderungen im Zuge des europäischen Regelungsprozesses ist davon auszugehen, dass sich regelmäßig Änderungen der DIN EN 1995-1:2010-12 ergeben werden.

Deshalb ist die Richtigkeit der Angaben zum Zeitpunkt der Nutzung zu kontrollieren.

Eine Haftung für den Inhalt kann trotz sorgfältiger Bearbeitung und Korrektur nicht übernommen werden.

Foto: Technische Medien, Christian Meyer

## Kennwerte von keilgezinktem Vollholz nach DIN EN 15497

Kennwerte von keilgezinktem Vollholz nach DIN EN 15497:2014 ausgewählter Festigkeitsklassen für die Bemessung nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 und DIN EN 1995-1-1/NA 2013-08

Festigkeitsklasse	Formelzeichen	C18	C24	C30
<b>Festigkeitswerte in [N/mm<sup>2</sup>]</b>				
Biegung	$f_{m,k}^{a)}$	18	24	30
Zug parallel	$f_{t,0,k}^{a)}$	11	14	18
Zug rechtwinklig	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4
Druck parallel	$f_{c,0,k}$	18	21	23
Druck rechtwinklig	$f_{c,90,k}$	2,2	2,5	2,7
Schub infolge Querkraft und Torsion	$f_{v,k}^{b)}$	3,4	4,0	4,0
Beiwert $k_{cr}$ für Berücksichtigung von Rissen bei Schub infolge Querkraft	$k_{cr}$	$2,0/f_{v,k}$	$2,0/f_{v,k}$	$2,0/f_{v,k}$
<b>Steifigkeitswerte in [N/mm<sup>2</sup>]</b>				
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,mean}$	9.000	11.000	12.000
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,05}$	6.000	7.400	8.000
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{90,mean}$	300	370	400
Schubmodul	$G_{mean}^{b), c)}$	560	690	750
<b>Rohdichtekennwerte in [kg/m<sup>3</sup>]</b>				
Rohdichte	$\rho_k$	320	350	380
	$\rho_{mean}$	380	420	460

a) Bei Vollholz mit Rechteckquerschnitt und einer Rohdichte  $\rho_k \leq 700 \text{ kg/m}^3$  darf für Querschnittshöhen bei Biegung und Querschnittsbreiten bei Zug von  $h \leq 150 \text{ mm}$  der charakteristische Festigkeitswert mit einem Beiwert " $k_n$ " multipliziert werden (s. DIN EN 1995-1-1:2010-12, 3.2(3)).

b) Die charakteristische Rollschubfestigkeit  $f_{R,k}$  darf für alle Festigkeitsklassen zu  $1,0 \text{ N/mm}^2$  in Rechnung gestellt werden. Der zur Rollschubfestigkeit gehörende Schubmodul darf mit  $G_{R,mean} = 0,1 G_{mean}$  angenommen werden.

c) Es gilt  $G_{05} = 2/3 G_{mean}$ , siehe auch DIN EN 1995-1-1/NA, NCI Zu 3.2 (NA.7).

# Kennwerte von Balkenschichtholz

Kennwerte von Balkenschichtholz (wie Duobalken®/Triobalken®) nach DIN EN 14080:2013 für ausgewählter Festigkeitsklassen für die Bemessung nach DIN EN 1995-1-1: 2010-12. Zahlen in Klammern entsprechen den Werten für Duobalken®/Triobalken® gemäß der Zulassung Z 9.1-440.

Festigkeitsklasse	Formelzeichen	C18	C24	C30
<b>Festigkeitswerte in [N/mm<sup>2</sup>]</b>				
Biegung	$f_{m,k}$ <sup>a)</sup>	18	24	30
Zug parallel	$f_{t,0,k}$ <sup>a)</sup>	11	14	18
Zug rechtwinklig	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4
Druck parallel	$f_{c,0,k}$	18	21	23
Druck rechtwinklig	$f_{c,90,k}$	2,2	2,5	2,7
Schub infolge Querkraft und Torsion	$f_{v,k}$ <sup>b)</sup>	3,4 (2,0)	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)
Beiwert $k_{cr}$ für Berücksichtigung von Rissen bei Schub infolge Querkraft	$k_{cr}$	$2,0/f_{v,k}$	$2,0/f_{v,k}$	$2,0/f_{v,k}$
<b>Steifigkeitswerte in [N/mm<sup>2</sup>]</b>				
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,mean}$	9.000	11.000 (11.600)	12.000
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,05}$	6.000	7.400	8.000
Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{90,mean}$	300	370	400
Schubmodul	$G_{mean}$ <sup>b), c)</sup>	560	690	750
<b>Rohdichtekennwerte in [kg/m<sup>3</sup>]</b>				
Rohdichte	$\rho_k$	320	350	380
	$\rho_{mean}$	380 (380 <sup>d)</sup>	420 (420 <sup>d)</sup>	460 (460 <sup>d)</sup>

a) bis c): Es gelten die Fußnoten zur Tabelle auf Seite 3

<sup>d)</sup> In DIN 1052:2008 werden keine Mittelwerte der Rohdichte angegeben. Die hier angegebenen Werte entsprechen DIN EN 338:2010-02

## DOWNLOADS

### Der HolzLand-Download-Tipp

Mit Ausgabedatum 08/2016 ist ein aktualisiertes Merkblatt zu ansetzbaren Rechenwerten für die Bemessung nach DIN EN 1995-1-1, u. a. für keilgezinktes Vollholz nach DIN EN 15497 sowie Balkenschichtholz (Duobalken®/Triobalken®) erschienen.

Herausgeber sind die Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. und die Überwachungsgemeinschaft KVH e. V.

► [www.kvh.eu/downloads](http://www.kvh.eu/downloads)

#### Impressum:

Herausgeber:  
HolzLand GmbH  
Deutsche Straße 5  
44339 Dortmund

Redaktion:  
Technische Medien,  
Christian Meyer

Layout und Druck:  
HolzLand GmbH

Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung!

Die Gültigkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit der Aussagen ist eigenverantwortlich vom Anwender zu überprüfen. Für irrtümlich falsche Angaben wird keine Haftung übernommen.

H.J. Mordhorst Holzhandel KG  
Kieler Str. 367  
22525 Hamburg

[www.mordhorst-hamburg.de](http://www.mordhorst-hamburg.de)

Tel. 040/548877-0  
Fax 040/548877-70  
[info@mordhorst-hamburg.de](mailto:info@mordhorst-hamburg.de)

