



Vereinbarung über
KVH[®] (Konstruktionsvollholz)
aus Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche und Douglasie



Präambel

Der Holzbau mit heimischem Holz hat in den vergangenen Jahren seinen Marktanteil gegenüber anderen Baustoffen ausbauen können. Hierzu haben vor allem die wirtschaftliche Ausführung von energiesparenden Konstruktionen sowie die zunehmende Nachfrage nach ressourcensparenden und umweltfreundlichen Baustoffen beigetragen. Architekten und Bauherren bringen dabei Holz mit sehr vielen positiven Eigenschaften wie natürlich, behaglich, schön, individuell in Verbindung.

Einen wesentlichen Einfluss auf diesen positiven Trend hatte die Entwicklung von Konstruktionsvollholz. Die Eigenschaften von Konstruktionsvollholz haben der Verband der Deutschen Säge- und Holzindustrie (VDS) und der Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ) 1994 in einer Verbändevereinbarung definiert und damit den erhöhten Anforderungen eines zeitgemäßen Holzbaus Rechnung getragen.

Mit der Überarbeitung der DIN 4074 wurde die Vereinbarung angepasst und wird zwischen dem BDZ und der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz weitergeführt.

Die Entwicklung von Konstruktionsvollholz hatte auch maßgeblichen Einfluss auf die Fortschrei-

bung der Technischen Regeln wie z.B. der ATV DIN 18334 Zimmer- und Holzbauarbeiten.

Konstruktionsvollholz wird unterschieden in :

- KVH[®] für den sichtbaren Bereich (KVH[®]-Si)
- KVH[®] für den nicht sichtbaren Bereich (KVH[®]-NSi).

An das Holz werden die folgenden Anforderungen gestellt:

- (Technische) Trocknung auf einen Feuchtegehalt unter 18%,
- Maßhaltigkeit und Dimensionsstabilität,
- Anforderungen an das optische Erscheinungsbild und die Oberflächenbeschaffenheit,
- Berücksichtigung von Vorzugsquerschnitten und Vorzugslängen.

Durch gemeinsame Marketinganstrengungen der Verbände und der Holzwirtschaft insgesamt konnte eine rasche Verbreitung von KVH[®] erreicht werden. KVH[®] ist aus dem Holzbau heute nicht mehr wegzudenken.

Eine geringfügige Anpassung erfolgte 1997 sowie 2003 an die DIN 4074:2003. Die jetzt vorliegende Fassung berücksichtigt die Entwicklung in der Holzbaunormung, allen voran die Fortschreibung der DIN 4074:2008, sowie die Kennzeichnung.

Franz Merkle
Vorsitzender

Dezember 2008

Ullrich Huth
Bundesvorsitzender

Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V.
Postfach 6128
65051 Wiesbaden
Telefon: 0611 / 97 70 60
Telefax: 0611 / 97 70 622
e-mail: info@kvh.de
Internet: www.kvh.de

Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ)
im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.
Kronenstraße 55-58 • D-10117 Berlin
Telefon: (030) 203 14-0
Telefax: (030) 203 14 560 /561
e-mail: info@bdz-holzbau.de
Internet: www.bdz-holzbau.de

Definition der Anforderungen

Anmerkungen

- Die Anforderungen beziehen sich auf Nadelholz Fichte/Tanne/Kiefer/Lärche/Douglasie. Es werden zwei Anforderungskategorien unterschieden. Konstruktionsvollholz KVH® für den sichtbaren Bereich (KVH®-Si) und für den nicht sichtbaren Bereich (KVH®-NSi).
- Wenn nicht ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Hölzer der Sortierklasse S10TS bei der visuellen Sortierung, bzw. der Festigkeitsklasse C24M bei der maschinellen Sortierung nach DIN 4074 entsprechen. Andere Sortierklassen müssen gesondert vereinbart werden und die Hölzer entsprechend gekennzeichnet sein.
- Die Keilzinkung (Längsverbindung) ist zugelassen. Für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen ist DIN 1052 in Verbindung mit DIN 68140 maßgebend. Danach muss der Betrieb in Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen sein. Die zulässige Holzfeuchte bei der Verleimung darf 18% nicht überschreiten und die Hölzer sind zu kennzeichnen.
- Die Erfüllung höherer Anforderungen als in dieser Vereinbarung festgelegt, ist durch ergänzende Vereinbarungen zwischen dem Besteller und dem Lieferanten jederzeit möglich.
- Für die Einhaltung der Kriterien ist der Zeitpunkt der Lieferung maßgebend. (Messbezugsfeuchte 15%). Die Wareneingangskontrolle ist spätestens 3 Tage nach Lieferung vorzunehmen.
- Bei der Ermittlung der Holzfeuchte und der Maßhaltigkeit ist ein Abstand von 50 cm vom Hirnholzende einzuhalten. Für die Ermittlung der Holzfeuchte sind die Elektroden mindestens bis zu einem Drittel der jeweiligen Dicke - maximal 40 mm - einzuschlagen.
- Die jeweiligen, über die DIN 4074 hinausgehenden Anforderungen für KVH® sind, wegen unvermeidlicher Sortierfehler und Holzfeuchteschwankungen innerhalb einzelner Querschnitte, bei 95% der gelieferten Stücke einzuhalten. Der Lieferant erklärt, dass die Erfüllung der Anforderungen zum Zeitpunkt der Lieferung durch eigene Prüfungen sichergestellt ist.
- Die vereinbarten Anforderungen für die unterschiedlichen Sortiermerkmale sind im Zusammenhang mit einer Standardisierung der Querschnitte und damit mit einer Reduzierung der Anzahl möglicher Lieferquerschnitte zu sehen.

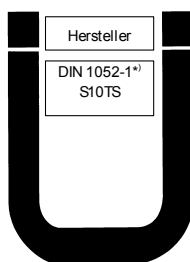
Sortiermerkmal	Anforderungen an KVH®		Anmerkungen
	sichtbarer Bereich KVH®-Si	nicht sichtbarer Bereich KVH®-NSi	
Sortierklasse	DIN 4074-1 Sortierklasse S10TS Andere Sortierklassen müssen gesondert vereinbart werden und die Hölzer entsprechend gekennzeichnet sein.	DIN 4074-1 Sortierklasse S10TS	Die für die Tragfähigkeit maßgebenden Materialeigenschaften ergeben sich aus DIN 1052
Holzfeuchte	15% ± 3%	15% ± 3%	Die definierte Holzfeuchte ist Voraussetzung für einen weitreichenden Verzicht auf vorbeugenden chemischen Holzschutz; ggf. auch Voraussetzung für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen.
Einschnittart	herzgetrennt auf Wunsch herzfrei	herzgetrennt	herzgetrennt: Da die Markröhre bei einem Baumstamm nicht zwingend in der Mitte verläuft wird herzgetrennt wie folgt definiert: Bei einem ideal gewachsenen Stamm würde die Markröhre bei zweistieligem Einschnitt durchschnitten. herzfrei: Herzbohle mit d ≥ 40 mm
Baumkante	nicht zulässig	schräg gemessen ≤ 10% der kleineren Querschnittseite	
Maßhaltigkeit des Querschnitts	DIN EN 336, Maßhaltigkeitsklasse 2 ≤10 cm = ±1 mm; >10 cm = ±1,5 mm		Die Maßhaltigkeit für die Längenabmessungen ist zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.

Sortiermerkmal	Anforderungen an KVH®		Anmerkungen
	sichtbarer Bereich KVH®-Si	nicht sichtbarer Bereich KVH®-NSi	
Astzustand	lose Äste und Durchfalläste nicht zulässig; vereinzelt angeschlagene Äste oder Astteile von Ästen bis max. 20 mm Ø sind zulässig	DIN 4074-1 Sortierklasse S10	
Ästigkeit	S10: $A \leq 2/5$ S13: $A \leq 1/5$ nicht über 70 mm	S10: $A \leq 2/5$ S13: $A \leq 1/5$ nicht über 70 mm	Ästigkeit A wird nach DIN 4074-1 ermittelt Bei maschineller Sortierung gilt: • für KVH®-NSi bleiben die Astgrößen unberücksichtigt • für KVH®-Si gilt $A \leq 2/5$.
Rindeneinschluss	nicht zulässig	DIN 4074-1	
Risse, radiale Schwindrisse (Trockenrisse)	Rissbreite $b \leq 3\%$ der jeweiligen Querschnittseite, nicht mehr als 6 mm	DIN 4074-1	
Harzgallen	Breite $b \leq 5$ mm	---	
Verfärbungen	nicht zulässig	DIN 4074-1	
Insektenbefall	nicht zulässig	DIN 4074-1	Bei Si erhöhte Anforderung gegenüber Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1
Verdrehung	DIN 4074-1	DIN 4074-1	Das zulässige Maß der Verdrehung sowie die Ermittlung sind DIN 4074-1 zu entnehmen
Längskrümmung	bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2m bei herzfremem Einschnitt ≤ 4 mm/2m	bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2m	Zum Vergleich: nach DIN 4074-1, S10 und S13: ≤ 8 mm/2m
Bearbeitung der Enden	rechtwinklig gekappt	rechtwinklig gekappt	
Oberflächenbeschaffenheit	gehobelt und gefast	egalisiert und gefast	

Kennzeichnung (Einzelkennzeichnung)

KVH ohne Keilzinkenverbindung:
Übereinstimmungs-Kennzeichnung
(Ü-Kennzeichnung):

KVH mit Keilzinkenverbindung:
Ü-Kennzeichnung mit fremdüberwachender Stelle:



Zusätzlich ist nach DIN 68140-1 neben der Keilzinkenverbindung auf dem Produkt anzubringen:
Hersteller, Fertigungstag, Holzfeuchtegrenze, Bezeichnung der Keilzinkenverbindung, Sortierklasse, Zeichen der fremdüberwachenden Stelle.

Anlage A

Tabelle 1: Vorschlag für Vorzugsquerschnitte (Verwendungsbereich: Hausbau)

Breite [mm]	Höhe [mm]						
	100	120	140	160	180	200	240
60							
80							
100							
120							
140							

1 Auf Querschnitte mit einer Breite von mehr als 140 mm wurde aus Gründen der technischen Trocknung verzichtet.

2 Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll lediglich eine Orientierungshilfe sein, um die Anzahl unterschiedlicher Querschnitte abschätzen zu können.

Tabelle 2: Vorschlag für Vorzugs-/Lagerlängen

Querschnitte	Vorzugslängen
Alle Querschnittsabmessungen	5 m 13 m

Tabelle 3: Definition von Sortimenten

Standard	Paket aus einem Querschnitt und einer Qualität in definierter Verpackungseinheit
Einzelstangen	Einzelstücke oder stückgenau zusammengestellte Paketeinheit aus Standard-Sortiment
Systemlängen	Paket in einer Systemlänge, z.B. 6 m, 7 m, 7,5 m, 8 m, 8,5 m, 9 m mit einheitlicher Dimension und einheitlicher Qualität (KVH [®] -NSi, KVH [®] -Si).
Liste	Optimierte Liste verschiedener Querschnitte in Mehrfachlängen, nach Vereinbarung mit oder ohne Verschnittlänge
Zuschnitte	Verschiedene Standardquerschnitte in beliebigen Längen und in beliebiger Qualität, fix genau gekappte Stücke