



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



Präambel

Die Eigenschaften von KVH® 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.

Die Vereinbarung wurde in den Jahren 1997, 2003 und 2015 von Holzbau Deutschland und der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. an die technische Entwicklung angepasst.

Die bauaufsichtlichen Anforderungen an keilgezinktes Konstruktionsvollholz KVH® sind in der europäischen Produktnorm DIN EN 15497 in Verbindung mit der Anwendungsnorm DIN 20000-7 enthalten. Für nicht keilgezinktes Konstruktionsvollholz KVH® ist DIN EN 14081-1 in Verbindung mit der Anwendungsnorm DIN 20000-5 maßgebend.

Zusätzlich werden von KVH® gemäß dieser Vereinbarung folgende Anforderungen erfüllt:

- Technische Trocknung auf einen Feuchtegehalt $\leq 18\%$
- erhöhte Anforderungen an Maßhaltigkeit und Dimensionsstabilität,
- Anforderungen an das optische Erscheinungsbild und die Oberflächenbeschaffenheit,
- Berücksichtigung von Vorzugsquerschnitten und Vorzugslängen.

Nur Konstruktionsvollholz von Mitgliedern der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e. V. darf KVH® genannt werden. KVH® ist einer Fremdüberwachung der zusätzlichen Eigenschaften unterworfen.

KVH® ist für die Anwendung in Bereichen, in denen keine Anforderungen an optische Qualität des verwendeten Holzes gestellt werden, geeignet.

In dieser aktualisierten Vereinbarung wird auf die Klasse KVH-Si sowie auf die Bezeichnung KVH-NSi verzichtet.

März.2026

Franz Merkle
Vorsitzender

Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V.
Heinz-Fangman-Straße 2
D-42287 Wuppertal
Telefon: 0202/769 7273-4
e-mail: info@kvh.de
Internet: www.kvh.de

Peter Aicher
Vorsitzender

Holzbau Deutschland
- Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.
Kronenstraße 55-58 • D-10117 Berlin
Telefon: (030) 203 14-0
e-mail: info@holzbau-deutschland.de
Internet: www.holzbau-deutschland.de

Anforderungen allgemein

- 1 KVH® muss die bauaufsichtlichen Anforderungen, insbesondere auch die Vorgaben zur Leistungs-erklärung und CE-Kennzeichnung, erfüllen. Nicht keilgezinktes KVH® muss DIN EN 14081-1¹ unter Beachtung der DIN 20000-5², keilgezinktes KVH® muss DIN EN 15497³ unter Beachtung der DIN 20000-7⁴ entsprechen.
- 2 KVH® im Sinne dieser Vereinbarung sind Kanthölzer und vorwiegend hochkant (K) biegebeanspruchte Bretter und Bohlen nach Definition aus DIN 4074-1⁵
- 3 Die Anforderungen dieser Vereinbarung gelten für die Holzarten Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche und Douglasie.
- 4 KVH® wird im Falle einer visuellen Sortierung nach der Sortiernorm DIN 4074-1 oder ÖNORM 4074-1⁶ sortiert. Im Folgenden, wird sich auf DIN 4074-1 bezogen.
- 5 In der Regel entspricht KVH® der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338⁷ (bei maschineller Sortierung C24M). Andere Festigkeitsklassen müssen gesondert vereinbart werden.
- 6 Das Holz ist nach DIN 68800 - 1⁸ technisch getrocknet. D.h., das Holz, wird in einer dafür geeigneten technischen Anlage prozessgesteuert bei einer Temperatur $T \geq 55^{\circ}\text{C}$ mindestens 48 h auf eine Holzfeuchte $u \leq 18\%$ getrocknet. Dies ist eine Voraussetzung für den weitreichenden Verzicht auf vorbeugenden chemischen Holzschutz.
- 7 Bei der Ermittlung der Holzfeuchte und der Maßhaltigkeit ist ein Abstand von 50 cm vom Hirnholz-zende einzuhalten. Die Ermittlung der Holzfeuchte erfolgt nach DIN EN 13183-2⁹. Sofern die Holzfeuchte durch das Widerstands-Messverfahren erfolgt, sind isolierte Elektroden zu verwenden, welche mindestens bis zu einem Drittel der Dicke - maximal 40 mm eingeschlagen werden.
- 8 Zum Zeitpunkt der Lieferung liegt die Holzfeuchte bei $15 \pm 3\%$. Die folgenden Merkmale sowie die Maßhaltigkeit müssen bei 15% Holzfeuchte eingehalten werden. Die Wareneingangskontrolle ist spätestens 3 Werktage nach Lieferung vorzunehmen.
- 9 Die über die bauaufsichtlichen Anforderungen hinausgehenden Anforderungen dieser Vereinbarung sind wegen unvermeidlicher Sortierfehler und Holzfeuchteschwankungen innerhalb einzelner Querschnitte bei 95% der gelieferten Stücke einzuhalten.
- 10 Der Lieferant des KVH® erklärt, dass die Erfüllung der Anforderungen zum Zeitpunkt der Lieferung durch eigene Prüfungen sichergestellt ist.
- 11 Höhere Anforderungen als für KVH® können durch ergänzende Vereinbarungen zwischen dem Besteller und dem Lieferanten vereinbart werden.

Hinweis:

Im Folgenden gilt:

- DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5,
- DIN EN 15497 in Verbindung mit DIN 20000-7 und
- für DIN 4074-1 gilt auch ÖNORM 4074-1.

¹ DIN EN 14081-1 „Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

² DIN 20000-5: „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt“

³ DIN EN 15497 „Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke - Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung“

⁴ DIN 20000-7 „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 7: Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke nach DIN EN 15497“

⁵ DIN 4074-1 „Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz“

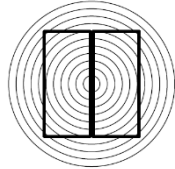
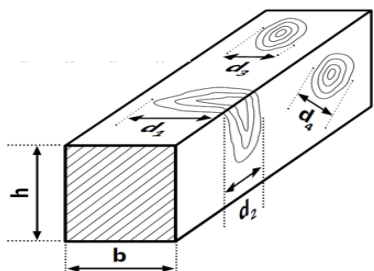
⁶ ÖNORM DIN 4074-1 „Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz“

⁷ DIN EN 338 „Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen“

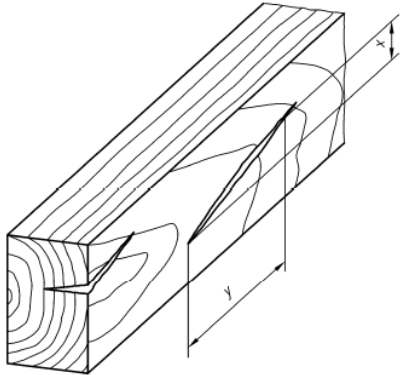
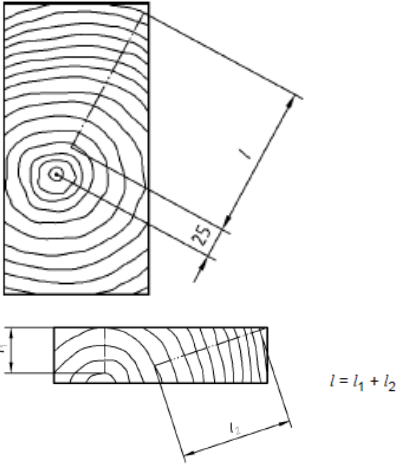
⁸ DIN 68800 – 1 „Holzschutz - Teil 1: Allgemeines“

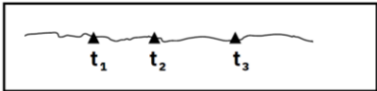
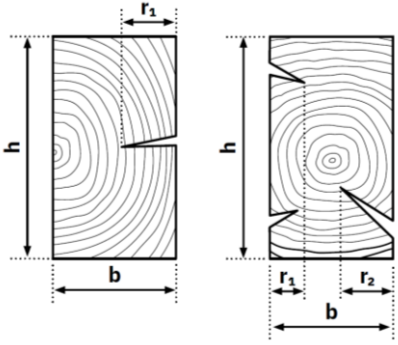
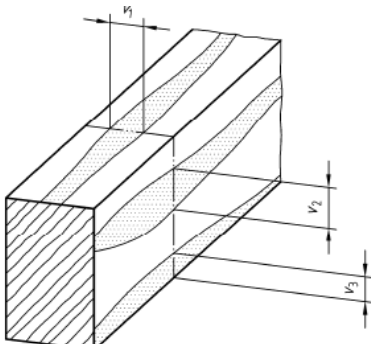
⁹ DIN EN 13183-2 „Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz - Teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren“

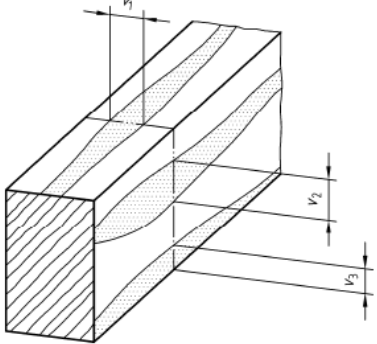
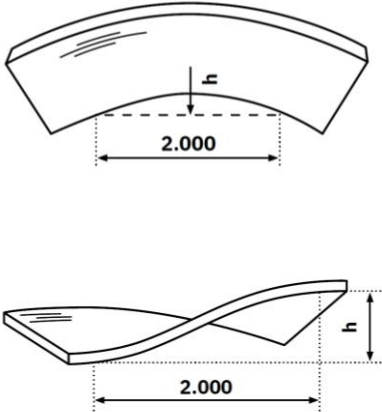
Tabelle 1 Anforderungen an Konstruktionsvollholz KVH® (für C24, C24M und S10)

Merkmal	Anforderungen an KVH®	Anmerkungen
Festigkeitsklasse	C24 oder C24M	Andere Festigkeitsklassen sind gesondert zu vereinbaren.
Sortiernorm im Falle einer visuellen Sortierung	DIN 4074-1	Andere Sortiernormen sind gesondert zu vereinbaren.
Produktnorm	Nicht keilgezinktes KVH®: DIN EN 14081-1 Keilgezinktes KVH®: DIN EN 15497	
Holzfeuchte ^{a u}	15 ± 3 %	Technisch getrocknet nach DIN 68800-1.
Einschnitt ^a	Der Einschnitt erfolgt so, dass bei einem ideal gewachsenen Stamm die Markröhre bei zweistieligem Einschnitt durchschnitten wird, siehe Bild rechts.	
Baumkante ^a	≤ 10% der kleineren Querschnittseite	
Maßhaltigkeit des Querschnitts ^a	Für Querschnittsabmessungen: ≤ 10 cm = ± 1 mm; > 10 cm und ≤ 30 cm = ± 1,5 mm	Entspricht DIN EN 336 ¹⁰ , Maßtoleranzklasse 2 Die Maßhaltigkeit für Längenabmessungen ist zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.
Astzustand ^a	Zwischen verwachsenen und nicht verwachsenen Ästen wird nicht unterschieden.	Ermittelt nach DIN 4074-1
Ästigkeit <i>A</i> ^b	S10: $A \leq 2/5$ nicht über 70 mm	<p>Bei maschineller Sortierung bleiben die Astgrößen unberücksichtigt</p> <p>Astlöcher werden mit Ästen gleichgesetzt. Astrinde wird dem Ast hinzugerechnet. Der Einzelast ist wie folgt zu messen. Maßgebend ist für jeden Einzelast der kleinste sichtbare Durchmesser <i>d</i> des Astes.</p> $A = \max\left(\frac{d_1}{b}, \frac{d_2}{h}, \frac{d_3}{b}, \frac{d_4}{h}\right)$ 

¹⁰ DIN EN 336 „Bauholz für tragende Zwecke - Maße, zulässige Abweichungen“

Merkmal	Anforderungen an KVH®	Anmerkungen
Fasereigung ^b <i>F</i>	S10: $F \leq 12\%$	<p>Die Fasereigung <i>F</i> wird berechnet als Abweichung <i>x</i> der Fasern, bezogen auf die Messlänge <i>y</i>. Örtliche Faserabweichungen, die von Ästen hervorgerufen werden, bleiben unberücksichtigt.</p> $F = \frac{x}{y} \cdot 100$ 
Markröhre ^b	S10: Zulässig	
Jahringbreite ^b	S10: ≤ 6 mm (im Allgemeinen) S10: ≤ 8 mm bei Douglasie	<p>Bei Hölzern mit Markröhre bleibt ein Bereich von 25 mm, ausgehend von der Markröhre, außer Betracht.</p> <p>Es gilt die mittlere Jahringbreite. Gemessen wird auf der Strecke <i>l</i> rechtwinklig zu den Jahresringen:</p> 
Rissbreite ^a <i>b</i>	Rissbreite $b \leq 5\%$	<p>Die Rissbreite <i>b</i> bezieht sich auf die jeweilige Querschnittseite.</p> <p>Keine Beschränkung der Länge oder der Anzahl der Risse.</p>
Risstiefe <i>R</i> — Schwindrisse ^b	S10: $R \leq \frac{1}{2}$	<p>Risse mit einer Länge bis $\frac{1}{4}$ der Holzlänge, maximal 1 m, bleiben unberücksichtigt.</p>

Merkmal	Anforderungen an KVH®	Anmerkungen
<p>— Blitzrisse, Ringschäle ^a</p>	<p>Nicht zulässig</p>	<p>Die Risstiefe ist mit einer Fühlerlehre von 0,1 mm Stärke zu bestimmen.</p> <p>Als Risstiefe r eines Risses gilt der Mittelwert aus den drei Messungen t_1, t_2 und t_3. Bestimmung der Risstiefe r:</p> $r = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$  <p>Bestimmung der Risstiefe R:</p> $R = \frac{r_1}{b} \text{ bzw. } R = \frac{r_1 + r_2}{b}$ 
<p>Druckholz V^b</p>	<p>S10: $V \leq 2/5$</p>	<p>Maßgebend ist die Stelle der maximalen Ausdehnung.</p> <p>Gemessen wird an der Oberfläche des Schnittholzes und zwar bei der maximalen Ausdehnung rechtwinklig zur Längsachse.</p> $V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{2(b + h)}$ 
<p>Insektenfraß ^a</p>	<p>Fraßgänge ≤ 2 mm Durchmesser zulässig</p>	<p>Maßgebend ist die Größe der an der Oberfläche erkennbaren Fraßgänge.</p>
<p>Harzgallen ^a</p>	<p>Keine Anforderungen</p>	

Merkmal	Anforderungen an KVH®	Anmerkungen
<p>Verfärbungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bläue ^a - Nagelfeste braune und rote Streifen ^b - Braunfäule, Weißfäule ^a 	<p>Zulässig</p> <p>S10: $V \leq 2/5$</p> <p>nicht zulässig</p>	<p>Maßgebend ist die Stelle der maximalen Ausdehnung. Gemessen wird an der Oberfläche des Schnittholzes und zwar bei der maximalen Ausdehnung rechtwinklig zur Längsachse.</p> $V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{2(b + h)}$ 
<p>Krümmung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Längskrümmung ^a - Verdrehung ^a 	<ul style="list-style-type: none"> - $h \leq 8$ mm bezogen auf eine Messlänge von 2.000 mm - $h \leq 1$ mm je 25 mm Höhe, siehe rechtes Bild 	<p>Verdrehung und Längskrümmung werden berechnet als Pfeilhöhe h an der Stelle der größten Verformung, bezogen auf 2.000 mm Messlänge</p> 
<p>Bearbeitung der Enden ^a</p>	<p>rechtwinklig gekappt</p>	
<p>Oberflächenbeschaffenheit ^a</p>	<p>egalisiert und gefast</p>	<p>Im Sinne dieser Vereinbarung werden beim Egalisieren alle vier Seiten eines Querschnittes vom Hobel mindestens gestreift.</p>
<p>^a Die Anforderungen an diese Merkmale müssen unabhängig von der Sortiernorm oder Sortierklasse eingehalten werden.</p> <p>^b Für andere Sortierklassen und Produkte als Kanthölzer und vorwiegend hochkant (K) biegebeanspruchte Bretter und Bohlen nach 4074-1 sowie maschinelle oder andere visuelle Sortiernormen gelten die Grenzwerte der jeweiligen Sortierregel.</p>		

Kennzeichnung

a) CE-Kennzeichnung für KVH® ohne Keilzinkenverbindung nach DIN EN 14081-1

	
Firma xy 11 001-2014/02/05	
EN 14081-1:2011 Vollholz C24 M	
Festigkeitsklasse	C 24M
Sortierung	Trocken sortiert
Brandverhalten	D-s2, d0
Dauerhaftigkeit	Gegen Holz zerstörende Pilze DC 5

CE-Zeichen

*Herstellerkennung
Jahr der Erstprüfung des Herstellers
Nummer der Leistungserklärung
Datierter Normverweis
Bezeichnung des Produkttyps
Wesentliche Produkteigenschaften*

Für andere Holzarten als Fichte ist in oben gezeigtem CE-Zeichen zusätzlich die Holzart anzugeben.

Für vorbeugend chemisch geschützte Hölzer ist das Kürzel „PT“ anzugeben.

b) CE-Kennzeichnung für KVH® mit Keilzinkenverbindung nach DIN EN 15497

	
Firma xy 15 002- 2015/07/14	
EN 15497:2014 Keilgezinktes Vollholz C24	
Festigkeitsklasse	C 24
Brandverhalten	D-s2, d0
Formaldehydklasse	E1
Dauerhaftigkeit der Klebfestigkeit als	
Holzart	Fichte
Klebstoff	MUF, EN 301 I70 FJ 0.1S
Dauerhaftigkeit gegenüber biologischem Befall	Gegen Holz zerstörende Pilze DC 5

CE-Zeichen

*Herstellerkennung
Jahr der Erstprüfung des Herstellers
Nummer der Leistungserklärung*

*Datierter Normverweis
Bezeichnung des Produkttyps*

Wesentliche Produkteigenschaften

Für vorbeugend chemisch geschützte Hölzer ist das Kürzel „PT“ anzugeben.

c) Benennung und Kennzeichnung KVH®

Sofern Konstruktionsvollholz von Mitgliedern der Überwachungsgemeinschaft KVH e.V. einer zusätzlichen Fremdüberwachung nach den Statuten der Überwachungsgemeinschaft KVH unterworfen wird, darf es als KVH® benannt und mit dem Überwachungszeichen KVH® gekennzeichnet werden.



Vorzugsabmessungen und Definition von Sortimenten

Tabelle 2 Vorzugsquerschnitte KVH® aus Fichte/Tanne (Verwendungsbereich: Hausbau) der Festigkeitsklasse C24/C24M

Breite [mm]	Höhe [mm]							
	100	120	140	160	180	200	220	240
60								
80								
100								
120								
140								

- Querschnitte bis 280 mm Höhe sind auf Anfrage möglich.
 - Auf KVH®-Querschnitte mit einer Breite von mehr als 140 mm wurde aus Gründen der technischen Trocknung verzichtet. Für Breiten von mehr als 140mm wird der Einsatz von Balkenschichtholz oder Brettschichtholz empfohlen.
 - Querschnitte für andere Holzarten (z.B. Kiefer, Douglasie, Lärche) auf Anfrage.
 - Andere Festigkeitsklassen als C24 / C24M auf Anfrage

Tabelle 3 Vorzugs-/Lagerlängen von KVH®

Querschnitte	Vorzugsängen
Alle Querschnittsabmessungen	5 m oder 13 m

Tabelle 4: 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.
Liste	Optimierte Liste verschiedener Querschnitte auch in Mehrfachlängen, nach Vereinbarung mit oder ohne Verschnittlänge, Toleranzen nach Vereinbarung