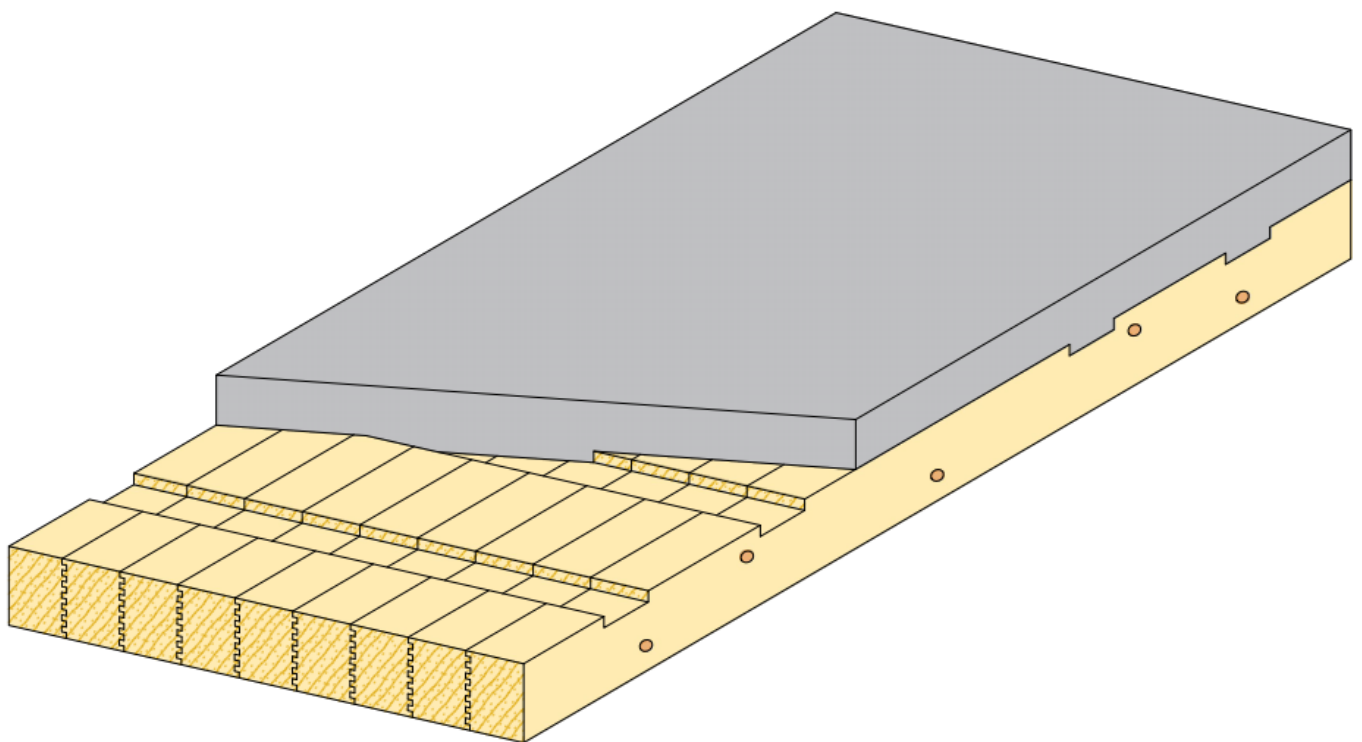


# Technische Kenndaten und Eigenschaften

## Vollholzelemente für Holz-Beton-Verbund-Decke



## Inhalt

1.	Kurzbeschreibung.....	3
2.	Geometrie.....	3
3.	Produktdaten.....	4
4.	Gütesiegel.....	5
5.	Vorteile eines hybriden Deckensystems .....	5

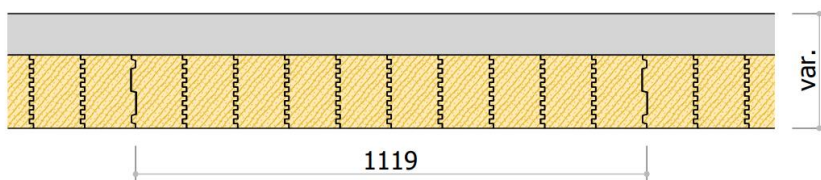
## 1. Kurzbeschreibung

Bei erhöhter Schwingungsanforderung und Spannweiten über etwa 6 m bietet sich der Einsatz der Holz-Beton-Verbund-Decken von holzius an. Dadurch lassen sich einfeldrige Tragsysteme mit Spannweiten von bis zu 8,5 m realisieren. Die Verbundwirkung zwischen beiden Schichten erfolgt über die ins Holz eingefrästen Schubkerven.

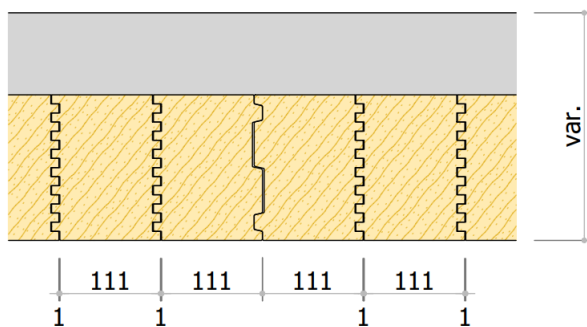
Die dabei eingesetzten Vollholzdecken sind CE-gekennzeichnet und nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-17/0745, Eurocode und nationalen Normen rechenbar.

## 2. Geometrie

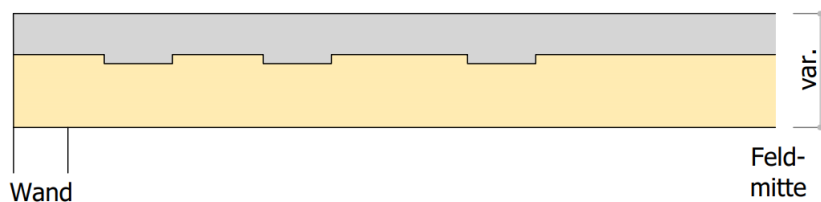
Querschnitt



Querschnitt detailliert



Längsschnitt mit Darstellung der Schubkerven



### 3. Produktdaten

Die Produktdaten können mit den Daten der holzius Vollholzdecke gleichgesetzt werden. Die Kennwerte beziehen sich dabei auf die untenliegende Holzschicht. Die entsprechenden Werte für die Betonschicht sind aus den einschlägigen Normen bzw. aus den Produktdatenblättern der Lieferanten zu entnehmen.

<b>Produktbezeichnung</b>	holzius Vollholzdecke (VHD)
<b>Zulassung</b>	Europäische Technische Bewertung ETA-17/0745
<b>Anwendung</b>	Deckenelement, Dachelement, Keller-, Geschoß- und Zwischendecke, auch als Bodenplatte (z.B. auf Beton-Streifenfundament mit zusätzlichem Feuchteschutz)
<b>Einsatz</b>	Ein- und Mehrfamilienhäuser, Schul- und Gewerbebau
<b>Qualität</b>	Sicht = Si Nicht Sicht = NSi
<b>Holzarten</b>	Fichte (andere Holzarten auf Anfrage) Mondphasen geschlägertes Holz (auf Anfrage)
<b>Bearbeitung</b>	Gehobelt (Standard) - Gebürstet - Sägerau
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Nutzungsklasse 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1
<b>Festigkeitsklasse</b>	C24 nach EN 338
<b>Holzfeuchte</b>	14 % (+/- 2%)
<b>Besonderheiten</b>	Nut- und Federprofil (Tiefe 9 mm + 1 mm Luft) Buchenholzschraube (25 mm Durchmesser; Festigkeitsklasse D55)
<b>Höhe Balken</b>	120 / 140 / 160 / 180 / 200 / 220 / 240 mm (je nach statischen Anforderungen)
<b>Breite Balken</b>	Achsmaß Kantholz: 111 mm + 1 mm Luft (=112 mm) Bruttomaß: 120mm
<b>Max. Breite Element</b>	Achsmaß in Decke: 1119 mm (max. 10 Balken) Bruttomaß: 1128 mm
<b>Länge Element</b>	2,0 bis 8,5 m
<b>Formveränderung</b>	Gemäß ETA treten bei sachgemäßer Ausführung keine beeinträchtigenden Formänderungen auf.
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	$\lambda = 0,11 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gemäß EN ISO 10456
<b>Spezifische Wärmespeicherkapazität</b>	$c_p = 1.600 \text{ J/(kg}\cdot\text{K)}$ gemäß EN ISO 10456
<b>Dampfdiffusionswiderstand</b>	$\mu = 50$ (trocken) bis 20 (nass) gemäß EN ISO 10456
<b>Luftdichtheit</b>	Luftdicht - Klasse 4 gemäß EN 12207 Bauteilanschlüsse, Stoßverbindungen, Durchdringungen usw. sind entsprechend abzudichten.
<b>Brandverhalten</b>	Euroklasse D-s2, d0 (Massivholzplatten - außer Böden) Euroklasse D <sub>fl</sub> -s1 (Böden aus Massivholzplatten)
<b>Feuerwiderstand (R-Klassifizierung)</b>	$\beta_0 = 0,65 \text{ mm/min}$ gemäß EN 1995-1-2 $\beta_n = 0,80 \text{ mm/min}$ gemäß EN 1995-1-2
<b>Feuerwiderstand (REI-Klassifizierung)</b>	Konstruktionen mit geprüften Feuerwiderstand (ohne Bodenaufbau): 120 - 160 mm (REI 60) 180 - 240 mm (REI 90)

## 4. Gütesiegel

<b>Cradle to Cradle Certified™</b>	Die Cradle to Cradle® Zertifizierung der Vollholzelemente berücksichtigt folgende Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von umweltsicheren, gesunden und wiederverwertbaren Materialien</li> <li>• Einsatz von regenerativen Energieformen</li> <li>• Verantwortungsvoller Umgang mit Wasser</li> <li>• Strategie zu sozialen Verpflichtungen des Unternehmens</li> <li>• Luft- und Klimaschutz</li> </ul>
<b>PEFC</b>	Die holzius Vollholzelemente haben die Cradle to Cradle™ Certified GOLD erhalten. Das Holz für die holzius Vollholzelemente stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern im Alpenraum. Dies wird durch die PEFC-Zertifizierung für das Material und die Produktionsstätte bestätigt.
<b>EPD</b>	Eine EPD (Environmental Product Declaration) ist ein Dokument, in dem die umweltrelevanten Eigenschaften eines Produktes abgebildet werden. Dabei werden möglichst alle Auswirkungen abgedeckt, die das Produkt auf seine Umwelt haben kann. Im Idealfall wird der gesamte Lebensweg des Produktes berücksichtigt.
<b>RAL</b>	Das RAL - Gütezeichen der Gütegemeinschaft Blockhausbau e.V. (GB) garantieren den Herstellern hohe Qualitätsstandards für Herstellung und Montage der Holzhäuser. Um das RAL - Gütezeichen zu erhalten, verpflichten sich die Unternehmen zur regelmäßigen, von unabhängigen Sachverständigen durchgeführte Überprüfung ihrer Herstellungs- und Montagearbeit. Entspricht das Unternehmen in allen Punkten den Anforderungen, erfolgt die Verleihung des RAL - Gütezeichens.

## 5. Vorteile eines hybriden Deckensystems

Bei mehrgeschossigen Büro-, Verwaltungs- und Wohnungsbauten werden nach aktuellem Normstand sehr hohe Anforderungen an die Durchbiegungs- und Schwingungsbegrenzung, den Schallschutz, den Wärmeschutz und den Brandschutz gestellt. Da sich die zusätzliche Betonschicht positiv auf diese Eigenschaften auswirkt, bietet sich bei derartigen Gebäuden oft der Einsatz einer Holz-Beton-Verbund-Decke an.

Wesentliche Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Stahlbetondecke sind kürzere Bauzeiten, bereits fertige Untersicht, behagliches Wohnklima, geringerer CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und geringere Belastung der Fundamente durch geringeres Eigengewicht.