



Technische Merkmale von Profil-Holz-Elementen:

Generell gilt ÖNORM EN 1995 1-1 (Eurocode 5)

Holzarten: Fichte, Kiefer, Tanne

Dimension der Rohware : Länge: 2.000 – 6.000 mm
Breite: 80 – 260 mm
Stärke: 22 – 26 mm

Die maximal in der Anlage bearbeitbare Rohware darf einen virtuellen Quader mit den Abmessungen 6200 x 280 x 35 mm (L x B x H) nicht überschreiten.

Länge: 4.000 – 12.000 mm
Breite: 75 – 250 mm
Stärke: 21 – 24 mm

Dimension der fertigen Elemente: Länge: 4.000 – 12.000 mm
Breite: lagenabhängig (42 – 1.200 mm)
Höhe: 75 – 250 mm

Brandwiderstand:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Profil-Holz-Elemente hängen von Einsatz und Funktion ab. Bei der Ausbildung von Bauteilen sind die Brandschutzanforderungen zu berücksichtigen. Es dürfen keine durchgehenden Bauteilfugen vorhanden sein, damit das frühzeitige Durchtreten von brennbaren Gasen und Flammen nicht möglich ist. Aus diesem Grund muss in diesen Fällen auf die Profil-Holz-Elemente mindestens eine einseitige flächige, dichte Bekleidung angebracht werden.

Die Fugen zwischen den Brettern verhalten sich dann ähnlich wie die Schwind und Trockenrisse von Vollholz, so dass in der Regel von einer einseitigen Brandbeanspruchung ausgegangen werden kann. Zurzeit liegen noch keine allgemein gültigen Prüfergebnisse zu dieser Bauweise vor. Es wird vorgeschlagen, mit einer Abbrandgeschwindigkeit von 0,8 mm/min entsprechend DIN 4102-4 zu rechnen. Mit einem solchen Aufbau wird min. REI 30 erreicht.

Zur Verbesserung des Brandverhaltens können Unterdeckenkonstruktionen oder auch eine abgekapselte Ausführung der Tragkonstruktion eingesetzt werden.

Schallschutz:

Die Anforderungen an den Trittschallschutz sind schwieriger zu erfüllen, als der geforderte Luftschallschutz. Bei ausreichendem Trittschallschutz ist auch ein guter Luftschallschutz gegeben.

Um die geforderte Trittschalldämmung zu erreichen, sollte die direkte Körperschallübertragung über die Decken unterbunden werden, indem man den Schalleintrag an der Deckenoberseite von der Schallabstrahlung an der Deckenunterseite und zu den Flanken entkoppelt.

Installationen sind so zu verlegen, dass die Belange des Schallschutzes nicht nachteilig beeinflusst werden. Durch das Anbringen einer Vorsatzschale kann der Schallschutz teils deutlich verbessert werden. Das Schalldämm-Maß hängt aber letztlich von der Ausbildung der Vorsatzschale ab. Wohnungstrennwände müssen nach DIN 4109 ein Luftschalldämm-Maß von mindestens 53 dB aufweisen. Messwerte liegen zurzeit nicht vor, jedoch ist dieser Wert mit einschaligen Aufbauten nicht zu erreichen.



Weitere Eigenschaften:

1. Profil-Holz-Elemente können witterungsunabhängig im Betrieb produziert werden. Es besteht in Verbindung mit der Massiv-Holz-Mauer[®] die Möglichkeit, ein gesamtes Gebäude im Betrieb vorzufertigen und auf der Baustelle in kürzester Zeit zu montieren.
2. Profil-Holz-Elemente können sichtbar eingesetzt oder gedämmt und ein bzw. beidseitig beplankt werden.
3. Die geringere, notwendige Dicke der Brettstapeldecke und der einfachere Fußbodenaufbau gegenüber einer normalen Holzbalkendecke, ermöglichen größere nutzbare Raumhöhen.
4. Das geringere Gewicht gegenüber Betondecken wirkt sich positiv auf die anderen lastabtragenden Bauteile aus.
5. Die Holzoberfläche begünstigt durch eine angenehme Oberflächentemperatur ein behagliches Wohnklima bei niedrigeren Raumlufttemperaturen.
6. Sie ermöglicht durch ihre hygroskopischen Eigenschaften eine diffusionsoffene Bauweise. Spitzen in der Raumluftfeuchte können ausgeglichen werden. Auf der Rauminnenseite kann auf eine Dampfbremse verzichtet werden.
7. Die massiven Bauteile gewähren einen guten sommerlichen Wärmeschutz. Das Speichervermögen der Profil-Holz-Elemente bewirkt eine lange Phasenverschiebung zwischen Innen- und Außentemperatur.
8. Die Öko- und Energiebilanz von Holz ist ausgezeichnet. Mit der Verwendung von einem Kubikmeter Profil-Holz-Elemente können ca. 930 kg CO₂ gebunden werden.
9. Durch die Möglichkeit, größere Spannweiten zu überbrücken, bietet sich der Einsatz im Geschosßbau, im Verwaltungs- und Industriebau oder im Bereich des landwirtschaftlichen Bauens an. Weitere Nutzungsmöglichkeiten sind öffentliche Bauten wie Sporthallen, Schulen und Kindergärten.
10. Die in Profil-Holz-Elementen verwendete Seitenware besitzt mindestens die gleichen Eigenschaften bezüglich Festigkeit und Steifigkeit wie Hauptware. Untersuchungen haben gezeigt, dass die mechanischen Eigenschaften vom Kernholz ausgehend zum Randbereich hin gewöhnlich zunehmen.