

FORMSTABILE HOLZKONSTRUKTIONEN:

INFORMATIVES
FÜR
**BAU- &
HAND-
WERK**

September 2026

AUF WELCHE ELEMENTE KOMMT ES AN?

Bild: Adobe Stock

„Holz arbeitet“. Dieser Ausdruck ist auch Laien geläufig.

Dahinter steckt die Eigenschaft des Holzes, seine Feuchtigkeit dem umgebenden Klima anzupassen. Die Zellstruktur schrumpft (schwindet) oder weitet sich (quillt).

In Wuchsrichtung (axial) kann dieser Effekt vernachlässigt werden. Radial oder tangential zu den Jahrringen (siehe Abbildung rechts) kann diese Eigenschaft jedoch eine Herausforderung sein, wenn nicht richtig konstruiert oder das falsche Holzprodukt gewählt wurde.

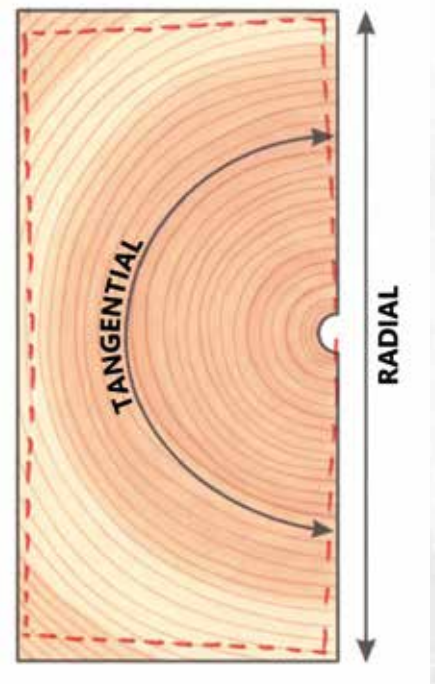
In geheizten Räumen stellt sich eine niedrige Holzfeuchtigkeit von ca. 8 % ein. Um einen großen Teil dieser Schwindverformung vorwegzunehmen, werden Konstruktionshölzer technisch auf maximal 20 % Holzfeuchte getrocknet.

Doch dieser Mindestanspruch ist für die hohen Anforderungen an den modernen Holzbau nicht immer ausreichend. Bei großen Querschnitten oder dort, wo mit großen Feuchteschwankungen zu rechnen ist, sind die Grenzen von einfachem Konstruktionsvollholz überschritten.

Für diese Fälle existieren verschiedene Gattungen von Holzprodukten, die durch weitere Vergütung (Holzsortierung, Einschnittart, Verleimung, etc.) eine höhere Formstabilität aufweisen.

Auf der Rückseite sind drei Beispiele aufgeführt.

- Planer und Verarbeiter sollten im Sinne einer formstabilen Konstruktion in kritischen Bereichen verleimte Querschnitte vorziehen.



**Bauzentrum
Belziger Baustoffhandel**

14806 Bad Belzig · Niemegker Str. 34
Telefon 033841 5600

www.belzigerbaustoffhandel.de
bbh.belzig@t-online.de

Öffnungszeiten:
Mo - Fr 7.00 - 18.00 Uhr · Sa 8.00 - 12.00 Uhr

	Vollholz	lagenverleimte Hölzer	abgesperrte Hölzer	
Produktgattung	Konstruktionsvollholz	Brettschichtholz / Balkenschichtholz	CLT ¹	FSH, LVL ²
Produktnamen	KVH®, MH®	Duo-, Triobalken®	KLH®, BBS®	Steico LVL®, Kerto®, X-LAM®
typische Lieferfeuchte ³	18 %	12 %	12 %	9 %
Schwund ⁴ in %	2,5 %	0,6 % 1,3 %	0,08 %	0,02 %

¹ Cross-Laminated Timber, Brettsperrholz, wird nicht als Balken verwendet

³ aus Marktbeobachtung

² Furniersperrholz mit Querlagen, wird als Platte und Balken verwendet

⁴ Trocknung auf 8 %, Angabe in Balkenhöhe

Mittelpfette

Mittelpfetten in Schrägdächern nehmen den Großteil der Dachlasten auf. Das führt auch in kleineren Häusern zu großen Querschnitten. Entsprechend groß können dann die Setzungen werden, wenn das Holz auf seine Ausgleichsfeuchte heruntertrocknet.

1

Bei einer Querschnittshöhe von 28 cm ist bei Konstruktionsvollholz mit Setzungen von bis zu 7 mm zu rechnen. Das kann zu Lastumlagerungen und Rissen in Putz- oder Bekleidungslagen führen. Die gleiche Pfette aus Brettschichtholz (BSH, Bild rechts) wird lediglich um etwa 2 mm schwinden. Ein akzeptables Maß.



Bild: Ing.-Büro Meyer

Geschoss-Stoß

„Platform-Framing“ ist hierzulande die verbreitetste Konstruktionsweise des Holzrahmenbaus. Im Geschossübergang entsteht dabei je nach Ausführung ein Paket liegender Holzbauteile (Rähm, Deckenrandgurt, Schwelle), das mehr als 36 cm in der Höhe messen kann (Bild links). Mögliche Setzungen müssen bereits in der Planung berücksichtigt werden. Bei falscher Konstruktion können bei empfindlichen WDVS-Fassaden Quetschfalten entstehen.

2

Um das zu verhindern, kann als Deckenrandgurt ein Träger aus Furnierschichtholz mit oder ohne Querlagen eingesetzt werden. Furnierschichtholz wird ähnlich einem Sperrholz aus Furnierlagen als Platte produziert, von der die Träger als Streifen abgeschnitten werden (Bild rechts). Im Unterschied zum Sperrholz läuft bei Furnierschichtholz mit Querlagen der größte Teil der Furniere in Achsrichtung des Trägers.



Bild: Ing.-Büro Meyer



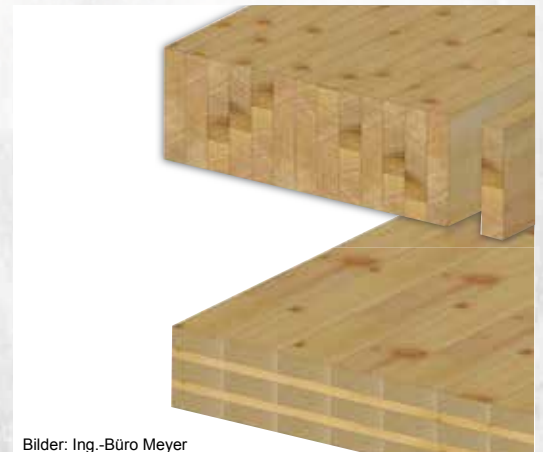
Bild: STEICO

Massivholzdecke

Massivholzdecken erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Nach der ursprünglichen Variante miteinander vernagelter Vollholzlamellen („Brettstapel“) haben sich Bauteile aus liegenden BSH-Querschnitten als Standard etabliert (Bild rechts oben). Neben den Vorzügen eines Massivholz-Bauteils bringen BSH-Decken jedoch auch Herausforderungen mit sich. In diesem Fall lauert die größte Gefahr während der Bauphase, wenn BSH-Decken durch hohe Feuchte im Neubau auffeuchten und das getrocknete Holz quillt. Auf die gesamte Deckenbreite können das mehrere Zentimeter sein. Die Kräfte, die dadurch entstehen, werden die Giebelwände herausdrücken.

3

Bei Deckenelementen aus Brettsperrholz (Bild rechts unten) besteht diese Gefahr nicht. Die Brettlagen sind kreuzweise um 90° gedreht miteinander verleimt. Die zu erwartenden Verformungen liegen auf einem beherrschbaren Niveau.



Bilder: Ing.-Büro Meyer