Wissen

Konstruktionen im Holzhausbau

Skelettbau, Fachwerkbau, Holzriegelbau, Blockbau und Massivholzwände: die verschiedenen Konstruktionsprinzipen für moderne Holzhäuser.

Skelettbauweisen, Fachwerkbau

Weltweit haben sich im Laufe der Jahrhunderte verschiedene Bauweisen entwickelt, die unter dem Oberbegriff Skelettbauweise zusammengefasst werden können. Hierbei bildet ein Holzskelett die tragenden Elemente des Gebäudes. Die Zwischenräume werden dann mit verschiedenen Materialien ausgefacht. Traditionell geschah das bei alten Fachwerkhäusern mit Geflechten und einem Lehmbewurf oder mit einem Ziegelmauerwerk. Heute werden Gefache oft mit Porenbeton ausgemauert oder mit Holzwerkstoffplatten verschlossen und die Holräume mit einer Wärmedämmung ausgefüllt. Auch grosszügige Glasflächen sind denkbar.

Traditionelle Bauweisen sind besonders dann gefordert, wenn es sich um Sanierungen an denkmalgeschützten Gebäuden handelt. Der sorgfältige Umgang mit der oft viele hundert Jahre alten Bausubstanz und die Abstimmung der zu verwendenden uns miteinander verträglichen Material, erfordert eine grosse Sachkenntnis und viel Erfahrung.

Holzrahmenbau (Holzriegelbau), Holztafelbau

In Anlehnung an die reine Skelett- oder Fachwerkbauweise hat sich der Holzrahmen- oder Holzständerbau entwickelt. Hier bilden Ständer, Rahmen und die Beplankung der Wände eine statische Einheit. Dafür entfallen die im Fachwerkbau notwendigen Auskreuzungen. Das tragende Holzgerüst wird mit Plattenwerkstoffen verkleidet.

Im Holzrahmenbau werden die Elemente im Werk unvollständig vorgefertigt, d.h. oft nur einseitig beplankt und erst auf der Baustelle mit Dämmung, Fenstern, Türen, Leitungen, etc. versehen und fertig montiert.

Als gängige Variante des Holzrahmenbaus wird besonders im Fertighausbau die Holztafelbauweise abgewendet, bei der im Werk Wände, Decken und Dachelemente mit hoher Präzision vorgefertigt werden. Die Bauteile werden mit dem notwendigen technischen Ausbau, der Dämmung und oft auch schon mit den eingebauten Fenstern angeliefert und in kurzer Zeit zu einem fertigen Gebäude montiert. Die kurze Bau- und Montagezeit ermöglicht den Wetter unabhängigen Innenausbau.

Blockbau und Massivholzwände

- Blockbauweise mit horizontalen Balkenlagen

Hierbei werden Holzstämme oder maschinell bearbeitet Holzbalken waagerecht übereinander geschichtet und mit unterschiedlich ausgeformten Verkämmungen an den Ecken miteinander verbunden. Um die heute geforderte Wärmedämmung zu erfüllen, werden die Wände oft mehrschalig und mit speziellen Fugendichtungen ausgeführt.

Um die teilweise erhebliche Setzung zu verhindern, experimentieren manche Hersteller mit einer Kombinationsbauweise. Die Blockbohlen werden zusätzlich an senkrechten Ständern befestigt, die dann nicht nur einen Teil der statischen Lasten übernehmen, sondern die Zwischenräume können mit Wärmedämmung ausgefüllt werden, um zeitgemässe U-Werte zu erreichen.

- Vertikale Blockbauweise

Um das Setzungsmass im herkömmlichen Blockbau auf das absolute Minimum zu verringern, gibt es seit kurzem eine neue Konstruktionsmöglichkeit im Blockbau. Die Weiterentwicklung setzt die Kanthölzer senkrecht statt waagerecht und verbindet sie mit Holzdübeln. So entsteht eine massive Blockwand, die auch für mehrgeschossige Bauten problemlos geeignet ist.

- Massivholzwände

Die traditionelle Blockbauweise hat einen entscheidenden Nachteil – das bereits mehrfach erwähnte relativ hohe Schwindmass und die dadurch hervorgerufene Setzung der Wände. Abhängig von Bauweise und Holzart kann diese bis zu 10% der Geschosshöhe betragen. Aufwändige Details für Tür- und Fensterstürze, Ver- und Entsorgungsleitungen und Treppen werden dadurch notwendig.

Verschiedene Hersteller und Zimmereien haben Systeme entwickelt, bei denen die bisher verleimten Balken durch raumhohe Fertigteile, bestehend aus vernagelten oder mit Holzdübeln verbundenen Brettern aus Schwachholz, ersetzt werden. Die Konstruktion ist leimfrei, in einem hohen Grad vorfabrizierbar und dampfdiffusionsoffen. In die Brettlagen eingearbeitete Schlitze oder Nutungen schliessen Luftpolster ein, die die Dämmwirkung der Bauteile verbessern. Die trotzdem massive Bauweise der Wände, Decken und Dachbauteile besitzt eine höhere Wärmespeicherfähigkeit und eine deutlich besseres Schalldämmmass im Unterschied zu herkömmlichen Ständerbauten.

Copyright © 2009 - 2026 www.gesundes-haus.ch – Stand: 02.11.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

