

Fakten und Argumente zum Holzbau

Lignum Zürich
Andreas Keel
Geschäftsführer
c/o Holzenergie Schweiz
Neugasse 6, 8005 Zürich
079 306 00 34, info@lignum-zh.ch
www.lignum-zh.ch



1. Vorverfertigungsgrad

Der Vorfertigungsgrad im Holzbau ist wesentlich höher als im Massivbau. Ein grösserer Anteil der Fabrikation erfolgt unter optimalen Arbeitsbedingungen in der Werkhalle, und die Baustellenarbeiten sind deshalb weniger witterungsabhängig. Die höhere Fertigungstiefe im Holzbau erfordert jedoch einen höheren Planungsaufwand und somit einen längeren Planungsvorlauf.

2. Holz und Feuchtigkeit

Dauernde Nässe ist schlecht für Holz. Wird das Holz konstruktiv so verbaut, dass es abtrocknen kann, dann ist es kein Problem. Entscheidend ist also, wie die Details ausgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Sockel, Fensteranschlüsse, Dachanschlüsse sowie für Innendetails wie Dusche etc., also überall wo Wasser oder starke Feuchtigkeit auftreten kann.

3. Massivbau und Feuchtigkeit

Die längere Bauzeit, Wind und Wetter sowie Beton, Mörtel und Grundputz, welche allesamt mit viel Wasserzugabe verarbeitet werden, bewirken in einem Massiv-Neubau eine höhere Grundfeuchtigkeit als in einem Holzbau. Dementsprechend länger dauert die Austrocknungszeit, bis schadenfrei der nächste Arbeitsgang ausgeführt werden kann.

4. Wandstärke und Wohnfläche

Beim Holzbau wird die Dämmebene oft in die Tragstruktur integriert, beim Massivbau erfolgt ein getrennter Aufbau. Dies hat zur Folge, dass im Holzbau bei gleicher Dämmstärke eine schlankere Aussenwand möglich ist. Das ermöglicht grössere Wohnflächen bei gleichen Aussenmassen.

5. Deckenstärke und Gebäudehöhen

Beim Holzbau wird normalerweise die Tragebene von der Installationsebene getrennt. Bei Betondecken hingegen werden die Installationen üblicherweise integriert. Das erlaubt in Massivbauweise oft schlankere Decken. Gerade bei begrenzten Gebäudehöhen kann dies ein Vorteil sein, da die gewünschte Raumhöhe nicht reduziert werden muss.

6. Schall- und Brandschutz

Entgegen der landläufigen Meinung gibt es beim Schall- und Brandschutz keine Unterschiede zwischen Holzbau- oder Massivbauweise. Ein Gebäude muss die gültigen Brandschutzvorschriften erfüllen, je nach Nutzung und Gebäudehöhe. Egal wie es gebaut ist. Dasselbe gilt bezüglich Schallschutzmassnahmen. Im Wohnungsbau haben sich die erhöhten Schallschutzwerte der SIA durchgesetzt. Mit beiden Bauweisen können diese erreicht werden.

7. Schallschutz

Ältere Wohnhäuser weisen häufig eine Holzdecke zum Obergeschoss auf. Ihr Nachteil ist ein ungenügender interner Schallschutz. Ein Nachrüsten mit einer Trittschallisolation erfordert ausreichend Hohlraum. Bei Neubauten ist die schalldämmende Decke dagegen Standard. Eine Betondecke bringt viel Masse, was das Übertragen von Schallwellen dämpft. Eine leichte Holzdecke kann derweil mit mineralischem Schüttgut akustisch verbessert werden. Zudem können die einzelnen Aufbauten elastisch voneinander getrennt werden.

8. Sicherheit

Dank Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung sowie langjähriger Erfahrungen im Holzbau konnten die Brandschutzbehörden viele Einschränkungen für Holzbauten beseitigen. In den Brandschutzvorschriften wird der Baustoff Holz heute ohne Sonderregelungen abgehandelt. Werden die hohen Qualitätsansprüche der Brandschutzvorschriften eingehalten, können Holzbauteile in allen Nutzungen und für sämtliche Gebäudekategorien eingesetzt werden.

9. Brandschutz

Die Brandschutzbehörden unterscheiden bei der Beurteilung der Risiken nicht zwischen Massiv- oder Holzbau. Zeitgemässe Brandschutzvorschriften definieren nicht mehr, bis zu welcher Gebäudehöhe mit Holz gebaut werden darf, sondern wie mit Holz konstruiert werden kann. Ein vierstufiges Qualitätssicherungssystem stellt sicher, dass die Vorgaben am Bau korrekt umgesetzt werden. Hochhäuser aus Holz sind im Rahmen von Standardkonzepten bis 100 m Gesamthöhe heute keine Utopie mehr.

10. Deckenstärke und Gebäudehöhen

Holz ist ein bei uns nachwachsender Rohstoff. Holz bindet zudem CO_2 und entzieht es der Luft auf Jahrzehnte. Die Rohstoffe für die Massivbauweise hingegen sind endlich. Zement, Stahl und Backsteine werden bei hohen Temperaturen gefertigt. Die Oekobilanz der Holzbauweise ist erwiesenermassen besser als jene der Massivbauweise.

11. Kostenvergleich

Während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes fallen 75 % der Kosten für Betrieb und Unterhalt an, lediglich 25 % für die Ersterstellung. Es ist also entscheidend, wie gebaut wird, und nicht mit welcher Bauweise. Bei vergleichbaren Aufbauten ergeben sich beim Holzbau Mehrkosten von ca. 2 – 4 % gegenüber einem Massivbau. Allerdings können durch die kürzere Bauzeit Wohnungen schneller vermietet werden. Das reduziert die Kosten zwar nicht – aber der Ertrag setzt früher ein!

12. Eigenschaften des Holzes

Holz ist leicht und kräftig zugleich. Es trägt in Bezug auf sein Eigengewicht vierzehnmal mehr als Stahl.

Entsprechend dem gewachsenen Zellgefüge sind die statischen Eigenschaften von Holz richtungsabhängig. Längs zur Faser weist Holz die höchste Belastbarkeit auf.

13. Lebenszykluskosten

Besonders langfristig orientierte Investoren bauen mit Holz, weil sie beim Bauentscheid Aspekte wie Lebenszykluskosten und Wohngesundheit stärker einbeziehen. Holzbau ist aber auch für Renditeobjekte gefragt, weil das Angebot an Mietwohnungen in Holzbauweise niedriger ist als die Nachfrage und sich diese Wohnungen daher besser vermieten lassen.

14. Dauerhaftigkeit

Holz ist von Natur aus dauerhaft. Wird es trocken verbaut und am Bau trocken gehalten, hält es über Generationen. In Bereichen mit erhöhter Feuchtigkeit kann das Holz konstruktiv oder mit Hilfe unterschiedlicher Behandlungsmethoden geschützt werden. Holz lässt sich mit anderen Materialien hervorragend kombinieren und lässt sich einfach sanieren und recyklieren.

Quellen

Argumente für Holz. Lignum Holzwirtschaft Schweiz. 36 Seiten. Zürich. 2016 (www.lignum.ch).

Renggli International AG. <https://www.renggli.swiss/de/blog/holzbau-versus-massivbau-ein-baumeister-und-holzbauer-ueber-vorteile-und-nachteile/>

<https://hausinfo.ch/de/bauen-renovieren/haus-planen/haustypen/holzbau-massivbau.html>

Lignum Zürich
Andreas Keel
Geschäftsführer
c/o Holzenergie Schweiz
Neugasse 6, 8005 Zürich
079 306 00 34, info@lignum-zh.ch
www.lignum-zh.ch
11. Januar 2021