

Timber and Technology

Wohnungsbau?
Erst denken - Dann Holz!



Timbatec
Timber and Technology

Wohnbauten aus Holz, die logische Wahl?

Geschätzte Leserinnen und Leser, liebe Kundinnen und Kunden, liebe Holz- und Holzbau-Begeisterte

Geht es Ihnen manchmal auch so und Sie können das Wort «Nachhaltigkeit» kaum noch hören? Gefühlt ist mittlerweile fast alles nachhaltig oder gut für unsere Umwelt. Auch im Zusammenhang mit Holzbauten ist das Argument Nachhaltigkeit zunehmend zahllos geworden. Das Gleiche gilt auch für das Bauen mit Stahlbeton. Je nach Nachweis ist diese Bauweise mittlerweile maximal nachhaltig, zumindest dann, wenn darin auf eine zementreduzierte Bauweise verwiesen wird. Ob diese Bilanzen und Nachweise effektiv der Realität entsprechen, sei mal dahingestellt.

Doch erlauben Sie mir ein kleines Gedankenexperiment: Angenommen uns stehen morgen keine fossilen Energieträger mehr zur Verfügung. Welche Bauweise kann dann noch ohne grössere Einschränkungen weiter realisiert werden?

Doch verlassen wir das Thema Nachhaltigkeit. Um dieses geht es in diesem Magazin gar nicht, zumindest nicht direkt.

Es gibt nämlich noch ganz andere Aspekte, warum insbesondere für Wohnbauten, egal welcher Grösse, Holz die logische Wahl ist: Denn Holzbau ist günstig, wirtschaftlich, werthaltig, flexibel, brandsicher, bietet einen hervorragenden Schallschutz, inkl. sommerlichem Wärmeschutz und braucht erst noch weniger Heizenergie.

Sie glauben mir nicht? Macht nichts, denn je nach Ausgangsszenario haben Sie vielleicht sogar recht und meine zuvor gemachten Aussagen treffen nicht zu. Dann lassen Sie uns über Basisszenarien für lebenswerten, werthaltigen und zukunftsgerichteten Wohnraum nachdenken. Wir möchten Ihnen dazu mit diesem Magazin ein paar Gedankenanstösse mitgeben und gängige Vorurteile aus einer anderen, 180 Grad gedrehten Perspektive betrachten.

Was braucht es, damit in Holz gebauter Wohnraum günstiger, flexibler, qualitativ hochwertiger, langlebiger und attraktiver ist? Wird dieser Ansatz zu Ende gedacht, könnte es dann nicht sein, dass das, was dabei herauskommt, den eigenen ideellen Werten am nächsten kommen könnte? Und dann würde es sogar stimmen: Holz ist für Wohnbauten die logische Wahl!

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre und bin gespannt, zu welchen Schlussfolgerungen Sie kommen.



Bild: Timbatec | nissandmeier.com

Andreas Burgherr
Vorsitz Geschäftsleitung Büro Zürich
Timbatec Holzbauingenieure
Schweiz AG

Titelbild
Mit fünf Wohngebäuden und insgesamt 164 Mietwohnungen ist «im Zelg» in Uster ein familienfreundliches Wohnquartier in ökologischer Holzbauweise entstanden. Ästhetische und konstruktive Eigenschaften des Werkstoffs Holz erhöhen die Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt. Der Holzbau punktet beim Projekt mit seinen Nutzensvorteilen auf der ganzen Linie.

© Titelbild: Beat Brechbuehl Fotografie

Timbatec bietet das Rundumpaket

Ein Bauwerk ist leistungsfähiger und wirtschaftlicher, wenn es umfassend betrachtet wird. Für die Planung von Holzbauten ziehen Sie am besten einen Holzbauingenieur bei, der Kompetenzen über die reine Tragwerksplanung hinaus mitbringt. Timbatec bietet einen Volservice in der Planung und begleitet Sie bis zur Ausführung. Und wenn es für Ihr Projekt noch keine tauglichen Lösungen gibt, entwickeln wir sie gerne. Unsere Kernkompetenzen:



Statik und Konstruktion



Brandschutz



Bauphysik



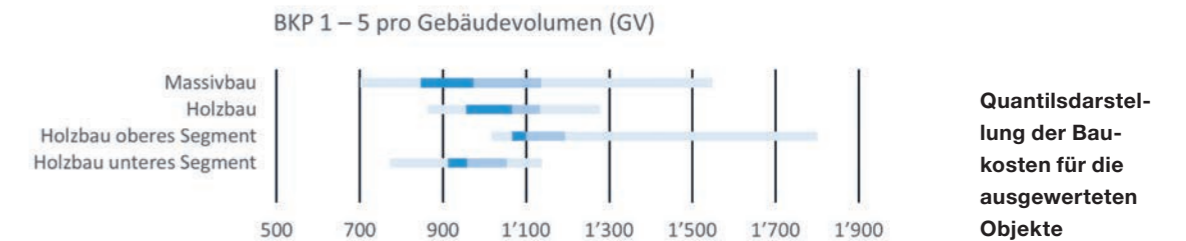
Produktentwicklung



Baumanagement

Holzbau ist wirtschaftlich

«Holz kann bei konkurrenzfähigen Baukosten insbesondere durch tiefe graue Emissionen überzeugen. Graue Emissionen werden heute am Markt noch nicht monetär bewertet, werden aber zunehmend relevanter. Der Holzbau könnte dadurch zukünftig für Investoren noch mehr an Bedeutung gewinnen.»



Wüest Partner hat im Auftrag von Lignum, Holzwirtschaft Schweiz und dem Bundesamt für Umwelt BAFU 35 Holzbauten (25 MFH, 10 Bürobauten) analysiert und mit dem jeweiligen mineralischen Zwillings in Bezug auf Kosten und ökologische Kennzahlen verglichen. Die Studie zeigt, dass die Materialwahl zugunsten von Holz meist mit einem ökologisch sehr nachhaltigen Gebäude einhergeht und wirtschaftlich eine attraktive Alternative zur konventionellen Bauweise darstellt:

- Konkurrenzfähige Baukosten: Neben dem hochpreisigen Segment sind auch günstige Holzbauten möglich.
- Signifikante Einsparung von grauen Emissionen: Mit Neubauten in Holzbauweise können gegenüber der konventionellen Bauweise im Schnitt knapp 24% der Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Der Vorteil der verkürzten Bauzeit und den dadurch früheren Erträgen ist in den Betrachtungen nicht berücksichtigt und hat einen positiven Effekt bei einer Marktwertermittlung. Ein weiterer Vorteil von Holzbau ist das Kostensparpotenzial beim Innenausbau, wenn die Holzstruktur sichtbar bleibt. Die vollständige Auswertung finden Sie auf www.bauenmitholz.info



Bild: zVg Wüest Partner AG

Dr. Julia Selberherr
Partnerin bei Wüest Partner AG, Zürich

«Holz überzeugt mit tiefen grauen Emissionen und gewinnt für Investoren zunehmend an Relevanz.»

Wüest Partner organisiert die Veranstaltungsreihe «Stadt aus Holz» für Immobilieninvestoren. Bei den Events präsentieren Schweizer und internationale Experten erfolgreich realisierte Projekte und zeigen, wie die Potenziale des Bauens mit Holz genutzt werden können.

www.wuestpartner.com/ch-de/wuest-academy/stadt-aus-holz



Holzbau ist maximal flexibel

Leicht im Gewicht, stark in der Performance. Mit Intelligenz in der Planung schafft der Holzbau Freiheit in der architektonischen Gestaltung im Wohnungsbau, bei Hochhäusern wie auch urbanen Verdichtungen durch Aufstockungen.



Bild: z/vg Timber Structures 3.0 AG | svry hiffier/himedia_design

Flexible Raum- und Fassadengestaltung durch das gewählte statische System.

TS3 Geschossdeckensystem flächig tragend.

Mehrfamilienhaus Fasanenhof Frenken-dorf, 2021

Architektur
Scherer Architekten AG,
Liestal

Holzbau ist attraktiv für Architekten, Planer, Bauherren und Investoren. Er ermöglicht grenzenlose architektonische Gestaltung und flexible Nutzungsprofile. Durch intelligente Ingenieurleistungen kann Holz sein volles Potenzial entfalten. Holz steigert die Performance, schafft Freiheit in Architektur und Nutzung, wenn von Anfang an ein integrales Zusammenspiel von

- Entwurf und Tragwerkskonzept,
- Ausführungs- und Werkplanung sowie
- der Einsatz digitaler Planungsmethoden erfolgt.

Holzbau ist leistungsfähig, wenn man ihn konsequent zu Ende denkt. Sein geringes Eigengewicht – er ist bis zu 80% leichter als Beton/Stahlbeton – ermöglicht eine urbane Verdichtung unter Nutzung des Bestandes. So können bestehende Tragstrukturen genutzt und Raster übernommen oder durch Träger, Scheiben und Verbundwirkungen neu organisiert werden. Gleichzeitig überzeugt der Holzbau im Erdbebenfall: Geringere Massen

bedeuten geringere Erdbebenkräfte und sorgen daher für Sicherheit und Robustheit.

Holzbau ist maximal flexibel und ermöglicht architektonische Freiheit, ohne statische oder bauphysikalische Kompromisse in der Planung. Innovation und Fachwissen führen zu folgenden Vorteilen:

- Flächige Tragwirkung ohne strenge Haupt- und Nebenunterzüge dank CLT-Platten und TS3-Technologie
- Auskragung oder einspringende Loggia ohne konstruktive Wärmebrücken
- Flexible Geometrien mit Unregelmässigkeiten werden durch clevere statische Systeme beherrschbar



Bild: Timbatec | missandmeier.com

Armin Schawalder
Vorsitz Standortleitung St. Gallen
Timbatec Holzbauingenieure
Schweiz AG

«Holz ist das Material für den Wohnungsbau: natürlich, leistungsfähig und flexibel. Ich arbeite täglich gern damit – und finde immer die passende statische Lösung.»

Holzbau sorgt für leise Nachbarn

Guter Schallschutz im mehrgeschossigen Holzbau ist heute bewährter Stand der Technik. Mit präzise abgestimmten, mehrschichtigen Aufbauten, sorgfältig geplanten Details, konsequenten Baukontrollen in sensiblen Phasen und abschliessenden Messungen, mit denen die akustische Qualität verlässlich nachgewiesen wird, sorgt der Holzbau für leise Nachbarn.



Bild: Damian Perlet, Bern

Das Neubauprojekt mit 22 Mietwohnungen beim Bahnhof in Niederscherli wurde im Minergie-P-Standard in Holzbaweise realisiert.

Guter Schallschutz ist heute auch im Holzbau selbstverständlich – ganz ohne Beton oder Backstein. Die akustischen Eigenschaften von Holzbauteilen sind breit erforscht. Fundierte Planungsgrundlagen, geprüfte Bauteildatenbanken und Prognosetools ermöglichen es uns, Luft- und Trittschallschutz präzise vorzuberechnen.



Bild: Timbatec | missandmeier.com

Simon Hess
Bauphysikspezialist und Leiter Bauphysik, Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG

«Gute Schallschutzlösungen sind abhängig von Planung und Qualitätssicherung, nicht vom Baustoff.»

Am Anfang steht die gemeinsame Definition der Schallschutzanforderungen mit Auftraggeberschaft und Architektur. Idealerweise werden diese verbindlich in einer Nutzungsvereinbarung festgehalten. In enger Abstimmung mit dem Holzbauingenieur werden bauphysikalisch geeignete, mehrschalige Bauteilaufbauten entwickelt. Deren akustische Anforderungen werden in einem Bauteilkatalog dokumentiert – so wird Lärm plan- und kontrollierbar.

Besonderes Augenmerk gilt den Anschlüssen. Nebenwegübertragungen beeinflussen die Gesamtwirkung stark. Deshalb sollten konstruktive Details in jeder Projektphase auf ihre akustischen Auswirkungen geprüft werden. Professionelle Planung vorab kombiniert mit



Bild: Liliane Holdener Fotografie

Messungen auf dem Trittschallprüfstand sorgen für verlässliche Prognosen

Bauherrschaft
PAT-BVG Personalvorsorgestiftung der Ärzte und Tierärzte, Bern

Architektur
W2H Architekten AG, Bern

Holzbau
Stuberholz AG, Schüpfen

anschliessend konsequenter Qualitätssicherung während den Bauphasen, sind das A und O für den Projekterfolg. Sehr hilfreich für die Ausführung sind projektspezifische Kontrollpläne mit klaren Fokuspunkten für die Bauleitung. Vor Ort am Projekt wird die Umsetzung in mehreren bauphysikalischen Kontrollen geprüft – insbesondere bei Bodenaufbauten, die für die Wahrnehmung des Trittschalls zentral sind.

Nach Fertigstellung werden nach Möglichkeit bauakustische Messungen durchgeführt. Die Ergebnisse fliessen in unseren Messdaten ein. Kontinuierlich trägt Projekt für Projekt zu unserem internen Wissen bei und hilft materialeffiziente Aufbauten und wirtschaftliche Systeme weiterzuentwickeln die den hohen Anforderungen im Wohnungsbau zuverlässig gerecht werden. Zum Schluss ist nicht der Baustoff entscheidend, sondern die akustische Ausführungsqualität, die bei den Bewohnenden ankommt.

Holzbau ist brandsicher

Der Holzbau ist sicher – insbesondere brandsicher, weil das Brandverhalten von Holz berechenbar ist, die Tragfähigkeit im Brandfall lange erhalten bleibt und der Schutz konstruktiv gelöst wird. Holz brennt kontrolliert, die oberflächliche Verkohlungs isoliert und schützt. Auch sichtbar verbaut, ohne dass Abstriche bei den Sicherheitsanforderungen gemacht werden müssen.



Bild: Timbatec | nissandmeier.com

Bei der 6-geschossigen Wohn- und Gewerbeüberbauung «sue+til» in Winterthur-Neuhegi wurden 307 Wohneinheiten brandsicher in Holzbauweise erstellt.

Bauherrschaft
Allianz Suisse, Zürich

Architektur
weberbrunner architekten ag, Zürich

Holzbauingenieur und Brandschutz
Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG, Zürich

GU/TU - Holzbau
Implenia Schweiz AG, Dietlikon



Bild: 2/19 Harald Brühlhart

Harald Brühlhart
Leiter Prävention – Brandschutzexperte KGV (Fribourg)

Im Zusammenhang mit Holzbau und Sicherheit gibt's in der Feuerwehrenszenen eine ziemlich bekannte «Weisheit», die oft zitiert wird, um ein verbreitetes Vorurteil zu hinterfragen: «Holz brennt sicher.» Damit meinen Feuerwehrleute nicht, dass Holz nicht brennt, sondern dass es im Brandfall ein besser einschätzbares und kontrollierbares Verhalten zeigt, als viele Leute glauben. Holz hat eine vorhersehbare Abbrandrate und bildet bei Feuer eine verkohlte Schicht, die übernimmt wie ein Schutzschild und verlangsamt den weiteren Abbrand. Diese Verkohlungs-schicht, die sich nach dem Brandverlauf berechnen lässt, schützt somit über einen definierten Zeitraum den tragenden

oder raumabschliessenden Holzkern vor dem Einsturz oder dem Durchbrand, hingegen Stahl, der ungeschützt sehr schnell an Tragfähigkeit einbüsst und schnell unkontrolliert einstürzen kann.

Das macht Tragkonstruktionen berechenbar und gibt Einsatzkräften mehr Zeit und Steuerbarkeit im Ernstfall. Kurz gesagt: Feuerwehrprofis sehen Holz nicht als «Tickende Zeitbombe», sondern als Baustoff mit einem Brandverhalten, das sich gut einschätzen lässt und damit im Einsatz Vorteile bringen kann – weil man weiss, wo man dran ist.

«Die Verkohlungs-schicht schützt den tragenden Kern und gewährleistet die Feuerwiderstandsdauer.»



Darstellung der Verkohlungsschicht bei einem Brand-Versuchsbalken

Wichtige Punkte bei der Planung

- Einfache Fluchtwegkonzepte
- Schächte übereinander
- keine Hohlräume in Bauteilen
- Prüfen der Fachplanerkonzepte
- Stahlverbindungen im Holz geschützt

Wichtige Punkte bei der Ausführung

- Prüfung von Leitungsführungen und Leitungsdurchbrüchen
- Prüfen der korrekten Detailausbildung bei brandabschnittsbildenden Bauteilen
- Prüfen der Fluchtwege

Der Werkstoff Holz: Vielseitiges Multitalent

Qualität im Holzbau bedeutet für uns mehr als Präzision. Sie entsteht aus dem Zusammenspiel sorgfältiger Planung, handwerklicher Kompetenz und echter Leidenschaft für den Holzbau. Mit innovativen Lösungen, Techniken und Planungen schaffen wir langlebige Bauwerke aus Holz mit Charakter.



Bild: Timbatec | nissandmeier.com



Bild: Andreas Busslinger busslingerphotography



Bild: Andreas Busslinger busslingerphotography

Holz kann Klima
CO₂ wird gespeichert, nicht verursacht. Ein Kubikmeter Holz speichert im Durchschnitt etwa 1 Tonne CO₂ und ersetzt emissionsintensive Baustoffe. Der Werkstoff selbst wird Bestandteil der Klimastrategie. Das Projekt Zelgstrasse, Uster (Titelseite) speichert 6197 Tonnen gebundenes CO₂.

Holz ist lokal
Der Baustoff wächst vor der Haustür – und dies in grösserer Menge als das er genutzt wird. Dies ermöglicht regionale Wertschöpfung, kurze Wege und gesicherte Verfügbarkeiten.

Holz ist schnell und beschleunigt den Entwurf
Bauzeit wird zur Planungsqualität. Vorfabrikation ermöglicht präzise Abläufe und kurze Montagezeiten. Gute Planung wird unmittelbar sichtbar im Bau.

Holz ist leicht
Wenig Gewicht – viel Tragkraft. Ideal für Aufstockungen, Umbauten und anspruchsvolle Bestandsstrukturen beim verdichteten Bauen. Leichte Konstruktionen eröffnen neue Spielräume.

Holz schafft Atmosphäre
Die Natürlichkeit von Holz wirkt direkt in der Materialisierung. Der Werkstoff kann verschiedene Funktionen übernehmen – auch ohne zusätzliche Schichten. Räume fühlen sich besser an. Warme Oberflächen und die Feuchteregulierung verbessern das Wohn- und Innenraumklima.

Holz ist vielseitig
Ein Werkstoff so vielseitig wie die Typologie seiner Menschen, die ihn einsetzen. Ein System, unzählige Massstäbe – vom Wohnungsbau bis zur Stadt aus Holz.

Holz ist präzise
Digitale Planung und industrielle Vorfertigung ersetzen Baustellen-Toleranzen.

Holz ist aktiver Energiesparer
Holzoberflächen puffern Wärme und Feuchte. Diese ausgleichende Wirkung stabilisiert die Innenraumtemperatur und reduziert den Energieaufwand fürs Heizen. Pro Grad Celsius tieferer Raumtemperatur sinkt der Heizenergiebedarf um 6%.

Holz ist kein Statement – es ist eine bewusste Entscheidung und Haltung zum Bauen.
Denn Holz verändert nicht nur Konstruktionen, sondern auch Entwurfslogiken. Der Werkstoff fordert zwar frühzeitig Entscheidungen, belohnt aber Konsequenz in deren Anwendung und macht Qualität klar messbar. Das ist nicht einfach ein Trend, sondern ein bewusster Entscheid für einen strukturellen Wandel im Bauen.
Wohnungsbau? Erst denken – Dann Holz!

Holzbau vom Ziel her denken

«Wer vom Start her denkt, kommt irgendwo hin. Wer vom Ziel her denkt, kommt ans Ziel.»

Stefan Zöllig
Gründer und Inhaber
der Timbgroup
Holding AG

In der Timbgroup bündeln wir Kompetenz, Innovation und Umsetzungskraft, vereint durch ein gemeinsames Ziel: den Marktanteil des Holzes in der Bauwirtschaft zu erhöhen. Holzbau ist für uns keine Alternative, sondern die Bauweise, die Sinn macht. Er ist die Benchmark für alle anderen Materialien!

Bild: zkg Timbgroup Holding AG, Thun



TS3 Timber Structures 3.0



Holz weitet die Sinne

In Beton denken, mit Holz bauen. Flache Geschossdecken, punktgestützt, weitgespannt, ohne Träger. Für offene Grundrisse und Nutzungsflexibilität – TS3 macht's möglich.



www.ts3.biz

TIMBER FINANCE SHAPING THE CARBON SINK, BUILT ENVIRONMENT



Holz schafft Werte

Mehr Wert mit Holz: CO₂ speichern, Finanzierung finden, Kapital bilden. Timber Finance zeigt wie.



www.timberfinance.ch

Scrimber CSC Carbon Sink Concrete



Holz bleibt – auch im Klimawandel

Ressourcen verändern sich. Scrimber macht auch aus Durchforstungsmaterial einen leistungsfähigen Holzwerkstoff für Tragwerke in Holz.



www.scrimber.com

Timbase Timber Basements



Holz zu 100 %

Sogar der Keller aus Holz – Timbase realisiert innovativ mit Holz: mehr Wohnraum im Untergeschoss, mit allen Vorteilen des Holzbaus.



www.timbase.com

Standorte Schweiz:

Thun
Niesenstrasse 1, 3600 Thun
+41 58 255 15 10 | thun@timbatec.ch

Zürich
Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich
+41 58 255 15 20 | zuerich@timbatec.ch

Luzern
Alpenquai 28A, 6005 Luzern
+41 58 255 15 50 | luzern@timbatec.ch

Bern
Falkenplatz 1, 3012 Bern
+41 58 255 15 30 | bern@timbatec.ch

Delémont
Rue du Jura 1, 2800 Delémont
+41 58 255 15 40 | delemont@timbatec.ch

Lausanne
Place de la Gare 12, 1003 Lausanne
+41 58 255 15 60 | lausanne@timbatec.ch

St. Gallen
Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen
+41 58 255 15 70 | st.gallen@timbatec.ch

Standort Österreich: **Wien**
Im Werd 6/31a, 1020 Wien
+43 720 2733 00 | wien@timbatec.at

Standort Deutschland: **Hamburg**
Hegestraße 40, 20251 Hamburg
+49 40 228 97 26 10 | hamburg@timbatec.de

Timbatec
Timber and Technology



www.timbatec.com