

Vision Stadt aus Holz : urbane Realität ? = Vision d'une ville en bois : réalité urbaine? = Visione di una città in legno : realtà urbana?

Autor(en): **Selberherr, Julia / Meier, Stefan**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **141 (2015)**

Heft (47): **Stadt aus Holz = Ville en bois = Città in legno**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-595581>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Vision Stadt aus Holz: urbane Realität?

Vision d'une ville en bois: réalité urbaine?

Visione di una città in legno: realtà urbana?

Text: Julia Selberherr, Dr. sc. ETH Dipl.-Ing. Mag. Consultant, julia.selberherr@wuestundpartner.com, und Stefan Meier, Dipl. Architekt ETH, MAS UniBS, Partner, stefan.meier@wuestundpartner.com, Wüest & Partner

Die neuesten Entwicklungen des Holzbbaus werfen Fragen im Hinblick auf geeignete geografische Lagen, Nutzergruppen und den Vergleich mit Massivbau bezüglich Kosten und Qualität auf.

Les développements récents de la construction en bois suscitent des interrogations relatives à la géographie, aux groupes d'utilisateurs ainsi qu'à la qualité et aux coûts de construction.

Gli sviluppi della costruzione lignea sollevano domande su quali siano i luoghi geografici e i gruppi di utenti da interpellare, mettendo a confronto la costruzione in legno con quella massiccia per quanto concerne costi e qualità.

≡ Die Stadt aus Holz hat eine lange Vergangenheit. Bereits im frühen Mittelalter wurde Holz im städtischen Bauen eingesetzt. Es war ausreichend vorhanden, wurde regional geschlagen und zu Bauteilen und Gebäuden weiterverarbeitet. Bis ins 18. Jahrhundert war Holz der vorherrschende Baustoff. Doch hohe Dichte und geringe Grenzabstände der damaligen Städte begünstigten immer wieder verheerende Brände. Während der Industrialisierung wurden neue Materialien wie Gusseisen, Stahl und Eisenbeton entwickelt, und der Universalbaustoff Holz verlor an Bedeutung – während sein Anteil bei Tragkonstruktionen um 1800 bei rund 80 % lag, sank er bis 1900 auf knapp 30 %.

Regionale Differenzen

Seit 1990 verharrt der Marktanteil von Holz im Wohnungsneubaubereich relativ konstant bei 5–7 %. Den höchsten Anteil während der letzten zwei Jahre weist die Ostschweiz mit 9 % auf, gefolgt von der Innerschweiz mit 7 %. In der Region Zürich ist der Anteil mit 4 % am geringsten. Allerdings wurden seit 2008 acht von schweizweit 18 Grossprojekten¹ in der Region Zürich gebaut. Im Mehrfamilienhausbau beträgt der Anteil von Holzkonstruktionen im 1. Halbjahr 2015 etwa 4 %² – doppelt so viel wie 2005 (Abb. 4). In den letzten zwei Jahren entstandene Mehrfamilienhäuser in Holz liegen mit 5–6 %

≡ Les villes en bois existent depuis longtemps. Dès le Moyen Age, le bois est utilisé dans la construction. Disponible en grande quantité, les arbres étaient abattus à l'échelle régionale, puis transformés en éléments de construction pour le bâtiment. Le bois est resté le matériau de construction dominant jusqu'au XVIII^e siècle, mais son importante utilisation associée à la densité des immeubles était régulièrement à l'origine d'incendies dévastateurs. Le développement de nouveaux matériaux comme la fonte, l'acier puis le béton armé au moment de l'industrialisation a entraîné le déclin du bois comme matériau universel: proche des 80 % vers 1800, son usage dans les constructions porteuses ne représentait plus que 30 % un siècle plus tard.

Différences régionales

Depuis 1990, la part de marché du bois dans la construction de logements reste relativement stable, entre 5 et 7 %. Au cours des deux dernières années, la part la plus importante a été relevée en Suisse orientale (9 %), puis en Suisse centrale (7 %). Avec 4 %, la région de Zurich est celle qui utilise le moins de bois dans la construction. Huit des 18 grands projets¹ suisses en bois y ont toutefois été construits depuis 2008. La proportion d'immeubles d'habitation en bois par rapport au total bâti est de l'ordre

≡ La città in legno vanta una lunga tradizione che risale all'Alto Medioevo. Presente in loco e in quantità, il legno veniva tagliato e trasformato in elementi costruttivi ed edifici. Sino al XVIII secolo, era il materiale da costruzione predominante. Eppure, a causa dell'alta densità e della scarsa distanza tra gli edifici, nelle città di un tempo gli incendi devastanti si ripetevano di frequente. Lo sviluppo industriale spodestò il legno quale materiale da costruzione universale, sostituendolo con ghisa, acciaio e cemento armato: la quota di legno nelle costruzioni portanti, che intorno al 1800 era di circa l'80 %, si riduce a uno scarso 30 % nel 1900.

Differenze regionali

Dal 1990 la quota di mercato del legno nella nuova edilizia residenziale è più o meno stabile al 5–7 %. Negli ultimi due anni, la percentuale più alta spetta, con il 9 %, alla Svizzera orientale, seguita dalla Svizzera centrale con il 7 %. La regione di Zurigo detiene con il 4 % la quota più bassa. In questa regione tuttavia, dal 2008 a questa parte, sono state costruite otto delle 18 grandi opere¹ in legno edificate in Svizzera. Nell'edilizia residenziale, le costruzioni in legno costituiscono circa il 4 %² (fig. 4) e quelle realizzate negli ultimi due anni si trovano, per lo più, nei comuni rurali o semirurali, in cui si aggirano attorno al 5–6 %. Nei

relativ häufig in agrar-gemischten und agrarischen Gemeinden. In städtischen Gemeinden liegt der Anteil bei 2–3%. Allerdings sind die absoluten Investitionen in MFH-Holzbauten im urbanen Raum mit 380 Mio. CHF gegenüber den übrigen Gebieten mit 226 Mio. CHF höher. Bei Umbauprojekten ist Holz mit 43% stark vertreten. Es eignet sich für Aufstockungen dank seiner hohen Tragfähigkeit bezogen auf das Eigengewicht. Das Neubauvolumen von Holzwohnbauten ist mit dem gesamten Hochbaumarkt mitgewachsen. Während es 2005 292 Mio. CHF betrug, lag es 2014 bei 306 Mio. CHF.

Im Nichtwohnbereich ist der Anteil der Holzbauten im Neubau von 6% im Jahr 2004 auf bis zu 12% 2013 angestiegen (Abb. 3). Die Anteile von Holzbauten liegen in den Segmenten Landwirtschaft bei 29%, Gesundheit 13% und Bildung/Freizeit 12%, gefolgt von Gewerbe/Industrie 6% und Büro/Geschäft 5%. Die höchsten Anteile an Büroneubauten über die letzten zwei Jahre weisen die Region Bern mit 15% sowie die Ost- mit 14% und die Westschweiz mit 13% auf. In der Genferseeregion hingegen beträgt der Anteil lediglich 1%.

Die Entwicklung der Marktanteile von Holzbauteilen wie Fassaden und Fenstern ist vielschichtig. Im Wohnungsneubau liegt der Anteil von Holzfassaden während der letzten zehn Jahre bei rund 10% mit einem markanten Peak von 20% im Jahr 2012 als Folge der Zweitwohnungsinitiative und dem dadurch ausgelösten kurzfristigen Bauboom in touristischen Bergregionen. Im Nichtwohnbereich hat der Anteil der Holzfassaden zugenommen. Eine Analyse der Marktanteile bei Fenstern zeigt hingegen einen deutlichen Rückgang bei Holzfenstern (2005: 19%, 2015: 10%) zugunsten von Holz-Alu-Fenstern (2005: 30%, 2015: 43%).

Potenzial urbaner Räume

Anhand eines modellhaften Mehrfamilienhauses mit 20 Wohnungen werden die Erstellungskosten kalkuliert. Verglichen mit einem Massivbau erfordert die Ausführung in Holz rund 6% höhere Erstellungskosten. Dies deckt sich mit der Auswertung der Baugesuche und -bewilligungen von 2014, die für Holzbauten höhere Erstellungskosten von 688 CHF/m³ gegenüber Massivbauten mit 649 CHF/m³ liefert. Auch die Ergebnisse einer Expertenbefragung des

de 4%² (ill. 4). Ceux construits au cours des deux dernières années, soit 5 à 6%, se situent plutôt dans des communes rurales et semi-rurales. Leur part dans les communes urbaines est de 2 à 3%. Les investissements absolus consacrés aux immeubles d'habitation en bois dans l'espace urbain, soit 380 mio de CHF, dépassent toutefois les 226 mio de CHF des autres zones. Avec une part de 43%, le bois est très présent dans les projets de rénovation. Il permet de réaliser des surélévations grâce à sa capacité portante élevée par rapport à son poids propre. Le volume de la construction d'habitations en bois a suivi la croissance du secteur du bâtiment. Il est passé de 292 mio de CHF en 2005 à 306 mio de CHF en 2014.

Dans les secteurs non résidentiels, la part des constructions en bois a progressé de 6% en 2004 et jusqu'à 12% en 2013 (ill. 3). Elle est de l'ordre de 29% dans le secteur de l'agriculture, de 13% dans celui de la santé, de 12% dans ceux de la formation et des loisirs, de 6% dans ceux de l'artisanat et de l'industrie et de 5% dans ceux des bureaux et commerces. Ces deux dernières années, les parts les plus importantes de constructions neuves en bois de bureaux se répartissent entre la région de Berne, avec 15%, la Suisse orientale avec 14% et la Suisse occidentale avec 13%. Dans la région du lac Léman, la part n'est que de 1%.

L'évolution des parts de marché des différents éléments de construction en bois, comme les façades et les fenêtres, est très variable. Dans la construction de logements, la part des façades en bois se situe depuis une décennie autour de 10%, avec un pic marquant de 20% en 2012 suite à l'initiative sur les résidences secondaires et au boom consécutif – de court terme – de la construction dans les régions montagneuses touristiques. La part des façades en bois a augmenté dans les secteurs non résidentiels. Une analyse des parts de marché des fenêtres révèle au contraire un recul notable des fenêtres en bois (2005: 19%, 2015: 10%) au profit des fenêtres de composition mixte alu et bois (2005: 30%, 2015: 43%).

Potentiel dans les espaces urbains

Les coûts de réalisation évalués sur la base d'un immeuble d'habitation de référence de 20 logements montrent que la construction en bois s'avère environ 6%

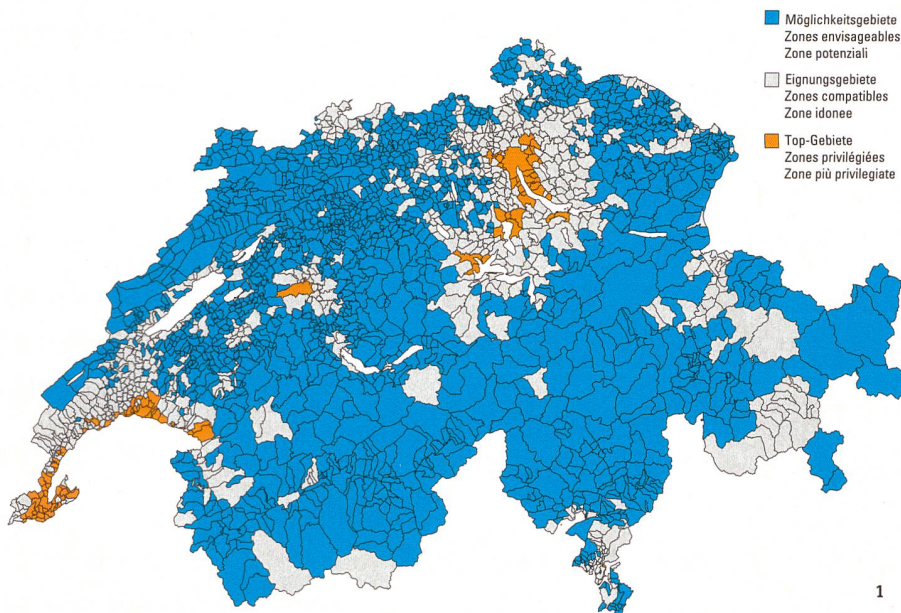
comuni urbani la quota scende al 2–3%. In ambito urbano, gli investimenti assoluti in abitazioni lignee, pari a 380 mio CHF, sono superiori a quelli delle altre zone, pari a 226 mio CHF. Nei progetti di trasformazione, il legno è fortemente rappresentato con una quota del 43%. Il legno vanta un'alta capacità di portata rispetto al proprio peso, ciò lo rende adatto alle sopraelevazioni. Il volume di nuove abitazioni in legno è cresciuto assieme all'intero mercato dell'edilizia: da 292 mio CHF nel 2005 a 306 mio CHF nel 2014.

In ambito non abitativo la quota di nuove costruzioni lignee, pari al 6% nel 2004, è aumentata al 12% nel 2013 (fig. 3). Tali costruzioni si trovano soprattutto nel settore agricoltura al 29%, seguito da sanità al 13%, cultura/tempo libero al 12%, commercio/industria al 6% e uffici/negozi al 5%. Tenendo conto degli ultimi due anni, è la regione di Berna ad attestare il maggior numero di nuove costruzioni commerciali al 15%, seguita da Svizzera orientale al 14% e Svizzera occidentale al 13%. Nella regione del Lemano invece la quota è solo dell'1%.

Lo sviluppo delle quote di mercato dei vari elementi costruttivi in legno, come facciate e finestre, è molteplice. Negli ultimi dieci anni, la nuova edilizia residenziale evidenzia una quota di facciate in legno pari a circa il 10%, con un marcatore picco del 20% nel 2012, dovuto all'iniziativa sulle abitazioni secondarie e al conseguente e improvviso boom edilizio nelle zone montane turistiche. In ambito non abitativo, la quota delle facciate in legno è aumentata. Un'altra analisi rileva per contro una decisa diminuzione nell'utilizzo di finestre in legno (2005: 19%; 2015: 10%) a favore del legno/alluminio (2005: 30%; 2015: 43%).

Potenziale negli spazi urbani

I costi di realizzazione si calcolano in base a un campione di abitazione plurifamiliare divisa in 20 appartamenti. Con un'esecuzione in legno, i costi sono del 6% superiori a quelli di una costruzione massiccia. Le domande di costruzione e le licenze edilizie del 2014 confermano tale cifra: le costruzioni lignee hanno un costo di 688 CHF/m³, quelle massicce di 649 CHF/m³. Alle stesse conclusioni giunge anche un'indagine dell'UFAM³ (cfr. «Il



- 1 Top-Gebiete sind aufgrund des Ertragsniveaus und der Risikostruktur optimal für Holzbauten als Renditeeigenschaften geeignet. Auch Eignungsgebiete sind grundsätzlich attraktiv. Möglichkeitsgebiete sind aufgrund der tieferen Ertragslage und des Anlagerisikos detaillierter zu prüfen.

En raison du niveau de rentabilité et de la structure de risque, les zones privilégiées conviennent parfaitement aux constructions en bois en tant que biens immobiliers d'investissement. D'une manière générale, les zones compatibles sont attractives. Du fait d'une situation de rentabilité moins favorable et du risque d'investissement, les zones envisageables nécessitent une étude détaillée.

Dati i livelli di profitto e la struttura di rischio, le zone più privilegiate sono ottimali per costruire immobili in legno come oggetto d'investimento. Anche le aree considerate idonee sono, di principio, attrattive, mentre nelle zone definite solo potenziali occorre una verifica più dettagliata, in considerazione della minor redditività e del rischio di investimento.

BAFU³ (vgl. «Der Markt für Grossprojekte...», S. 11) bestätigen dies: Mehr als 50% der Befragten schätzen die Erstellungskosten beim Holzbau mehr als 5% höher ein als jene eines Massivbaus.

Im Zug einer Investitionsentscheidung muss überlegt werden, ob diese Mehrkosten zuzüglich einer adäquaten Rendite wieder einspielbar sind. Wird eine Residualwertrechnung für das erwähnte Modellmehrfamilienhaus angestellt⁴, ergibt sich bei einem Projektentwicklungsrisiko von 5% der Erstellungskosten ein Mindestertrag von 200 CHF/m²/Jahr. Damit sind geografisch jene Gebiete für Holzbauprojekte geeignet, in denen das 70%-Quantil der Nettomieten über 200 CHF/m²/Jahr liegt. Mittels einer risikoadjustierten Gewichtung entsprechend dem Standort- und Markt-rating⁵ lassen sich Top-, Eignungs- und Möglichkeitsgebiete für Holzbauten (Abb. 1) identifizieren.

Ein hoher Anteil der Eignungsgebiete sind urbane Räume und Agglomerationen. Hier sprechen weitere Argumente für Holzeinsatz, denn das revidierte Raumplanungsgesetz forciert eine «Verdichtung nach innen». Holz eignet sich für Aufstockungen sowie für Neubauten in Baulücken im beengten innerstädtischen Raum, da die weitgehende Vorfertigung eine kurze Bauzeit vor Ort gestattet. Mit Holzbauten kann zudem durch die in die Wandkonstruktion integrierte Dämmschicht ein reduzierter Aussenwandquerschnitt mit guten Dämmeigenschaften und damit ein optimiertes Verhältnis der Nutzfläche zur Bruttogeschossfläche erreicht werden. Dies generiert mehr vermietbare Fläche und so höhere Mieterträge und attraktivere Renditen.

plus coûteuse qu'une construction massive. Ce chiffre est corroboré par les demandes de permis et d'autorisations de construire de 2014, qui indiquent des coûts de réalisation de 688 CHF/m³ pour des constructions en bois et de 649 CHF/m³ pour des constructions massives. Les résultats des enquêtes de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)³ (cf. «En expansion, le marché des grands projets...», p. 11) le confirment: plus de la moitié des personnes interrogées estiment que les coûts de construction en bois sont supérieurs de 5% par rapport à ceux d'une construction massive.

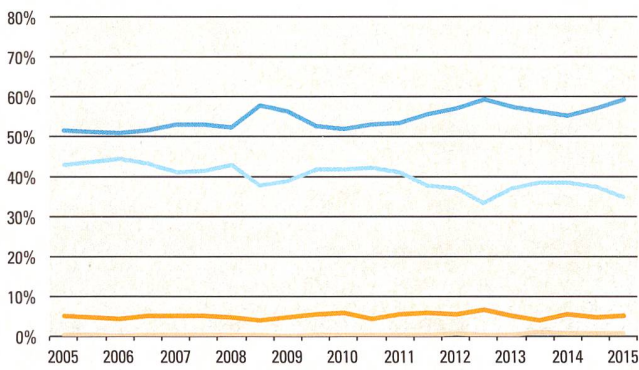
Lors d'une prise de décision relative à l'investissement, il convient de se demander si ces surcoûts, avec un rendement adéquat, seront couverts. Le calcul de la valeur résiduelle de l'immeuble d'habitation de référence mentionné⁴ aboutit à un rendement minimal de 200 CHF/m²/an pour un risque de développement de projet correspondant à 5% des coûts de réalisation. Sur le plan, les zones peuvent être considérées comme adaptées lorsque le quantile 70% des loyers nets dépasse 200 CHF/m²/an. Une pondération adaptée au risque correspondant à l'estimation d'emplacement et du marché⁵ permet d'identifier des zones privilégiées, compatibles et envisageables pour les constructions en bois (ill. 1).

Les zones urbaines et les agglomérations représentent la majorité des zones compatibles. D'autres arguments plaident en faveur de l'utilisation du bois car la révision de la Loi sur l'aménagement du territoire prône une «densification vers l'intérieur». Le bois est adapté pour des surélévations et pour le comblement de dents creuses dans le tissu dense de

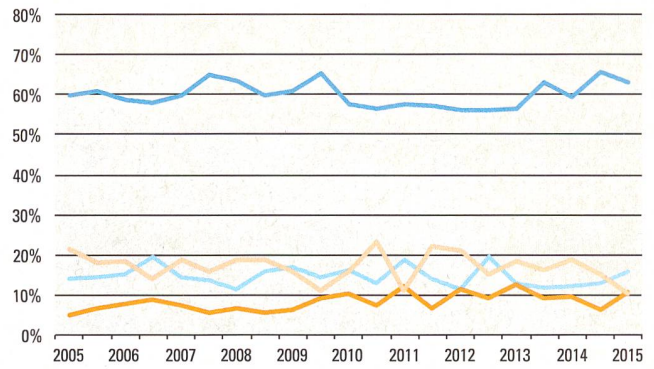
mercato dei grandi progetti...», p. 11): oltre il 50% degli interrogati stima i costi delle costruzioni in legno del 5% maggiori rispetto a quelle massicce.

Nel momento in cui si decide sull'investimento da farsi, vi è da capire se i costi aggiuntivi siano o meno recuperabili tramite un'adeguata rendita. Dal calcolo del valore residuo per l'esempio di una casa plurifamiliare⁴ risulta, con un rischio sullo sviluppo del progetto del 5% dei costi di realizzazione, un profitto minimo di 200 CHF/m²/anno. Le zone in cui la quota del 70% degli affitti netti supera i 200 CHF/m²/anno sono considerate geograficamente adatte ai progetti di costruzione in legno. Mediante una ponderazione adeguata al rischio, corrispondente al rating dell'ubicazione e del mercato⁵, è possibile individuare le zone privilegiate, potenziali e idonee alla realizzazione di tali costruzioni (fig. 1).

Gran parte delle zone idonee sono spazi urbani e agglomerazioni. Vi sono anche altri argomenti a favore del legno, basti pensare alla nuova legge sulla pianificazione del territorio che favorisce una «densificazione centripeta». Visto che con la prefabbricazione si costruisce in poco tempo e direttamente sul posto, il legno risulta particolarmente adatto alle sopraelevazioni e alla costruzione di nuovi edifici che vanno a colmare gli spazi vuoti rimasti nel denso tessuto urbano. Inoltre, grazie a uno strato isolante integrato nella parete, gli edifici in legno attestano buone proprietà isolanti, e ciò malgrado lo spessore ridotto delle pareti esterne. In questo modo si ottimizza il rapporto tra superficie utile e superficie di piano lorda, generando più superficie affittabile, maggiori proventi locativi e rendite



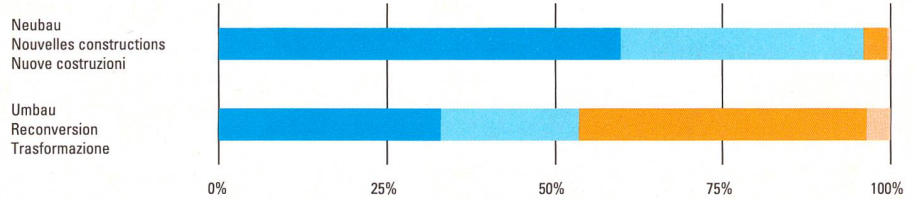
2



3

Mehrfamilienhäuser | Immeubles d'habitation collectifs | Case plurifamiliari

- Beton
Béton
Calcestruzzo
- Holz
Bois
Legno
- Mauerwerk
Maçonnerie
Muraglia
- Leichtbau
Construction légère
Costruzione leggera



4

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Holzbauten ist jedoch nicht mit der Minimierung der Erstellungskosten gleichzusetzen. Die Systemgrenze muss auf Aspekte wie höhere Baugeschwindigkeit, weitgehende Unabhängigkeit von Witterungsverhältnissen durch industrielle Vorfertigung, kürzere Vorfinanzierungszeiten, gesicherte Fertigstellungsfristen und eine durch diese Faktoren erzielbare frühere Kostensicherheit ausgeweitet werden.

Werttreiber Holz

Der Wert einer Immobilie ergibt sich aus der Gegenüberstellung der erzielbaren Erträge und Kosten. Entscheidend ist die festgelegte Lebensdauer. Für zwischen 1960 und 1984 erstellte Holzbauten wird von einer reduzierten Gesamtnutzungsdauer von 60–80 Jahren statt 80–100 Jahren wie bei Massivbauten ausgegangen. Dies liegt daran, dass Holzbauten aus dieser Bauperiode oft relativ einfach und billig gebaut sind. Seit 1985 werden Holzbauten jedoch qualitativ hochwertiger erstellt, sodass man auch bei ihnen von einer Lebensdauer von 80–100 Jahren ausgeht.

Auf der Kostenseite wird häufig der höhere Aufwand für die Instandhaltung genannt. Die Behauptung ist allerdings für qualitativ hochwertige Holzbauten nicht belegbar. Technische getrocknete Hölzer machen heute die späteren Verformungen im Bauwerk gering. Eine sichtbare Holzdecke beispielsweise braucht weniger Unterhalt als eine verputzte Decke. Aussen schützen Fassaden das Holz vor Feuchtigkeit – eine Putzfassade vor einer Holzkonstruktion erfordert keinen höheren Pflegeaufwand als eine Putzfassade vor einem Mauerwerk.

centres-villes, car la préfabrication diminue fortement la durée des chantiers. Grâce à la couche isolante intégrée dans les parois extérieures, les constructions en bois offrent de bonnes propriétés isolantes malgré des épaisseurs réduites, ce qui optimise le rapport entre la surface habitable et la surface de plancher brute. Cela permet une augmentation des surfaces locatives et donc des revenus locatifs et autorise des rendements plus attractifs.

L'analyse de la rentabilité des constructions en bois ne doit toutefois pas être mise sur le même plan que la minimisation des coûts de réalisation. Les limites du système doivent être étendues à d'autres aspects, comme la vitesse croissante de la construction, le fait que, grâce à la préfabrication, on peut faire fi des intempéries, le raccourcissement des durées de préfinancement, la garantie de délais d'achèvement et donc une sécurité des coûts anticipée.

Le bois, générateur de valeur

La valeur d'un bien immobilier résulte de la relation entre les revenus et les dépenses. La durée de vie d'un bâtiment définie est à cet égard décisive. La durée d'utilisation globale réduite est établie à 60 à 80 ans pour les constructions en bois réalisées entre 1960 et 1984, contre 80 à 100 ans pour des constructions massives. Cela s'explique par le fait que les constructions en bois étaient souvent simples et économiques. L'amélioration qualitative des constructions en bois depuis 1985 permet d'allonger leur durée de vie jusqu'à 80 à 100 ans. En termes de coûts, on affirme souvent que les dépenses d'entretien des constructions en bois sont supérieures.

più attraenti. La redditività degli edifici in legno non è, tuttavia, equiparabile a una minimizzazione dei costi di realizzazione. Il sistema dovrà essere esteso ad altri aspetti, quali una crescente rapidità nel costruire, una maggiore resistenza alle intemperie data dalla prefabbricazione, tempi di prefianziamento più brevi, termini per la conclusione dei lavori vincolanti e, dunque, un'anticipata certezza in materia di costi.

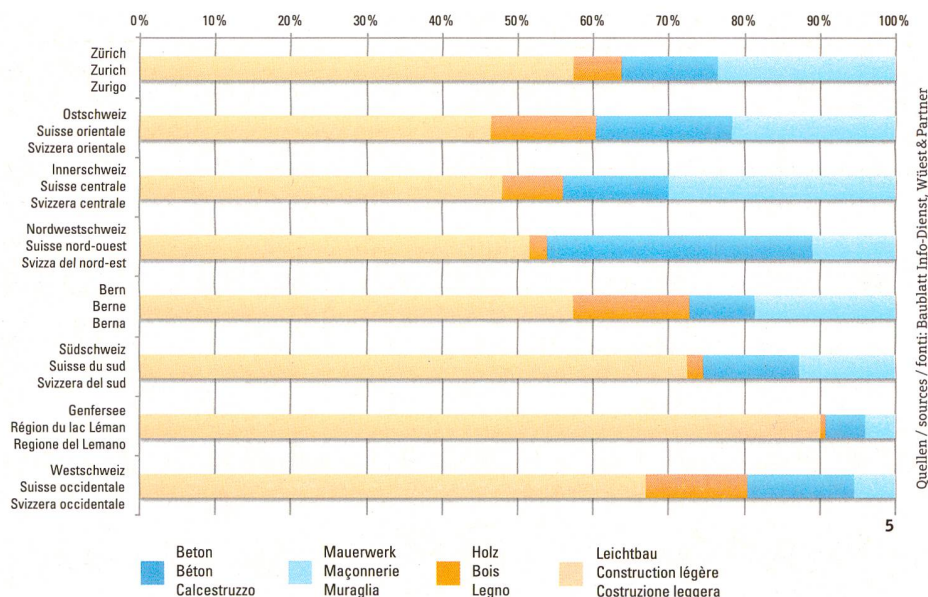
Il legno, generatore di valore

Il valore di un immobile è dato dal confronto tra il profitto realizzabile e i costi. Determinante è stabilire la durata di vita della costruzione. In caso di edifici lignei costruiti tra il 1960 e il 1984 si presuppone un ridotto periodo di utilizzazione pari a 60–80 anni, contro gli 80–100 anni delle costruzioni massicce. Ciò è dovuto al fatto che gli edifici in legno costruiti in tale epoca spesso sono stati realizzati in modo semplice e a buon mercato. Dal 1985, grazie al miglioramento qualitativo, la durata di vita delle costruzioni in legno si allunga a 80–100 anni.

Dal punto di vista economico si è soliti parlare di costi di manutenzione più elevati, un fatto che, peraltro, non è dimostrabile nel caso di edifici in legno di pregio. Le odierne tecniche di essiccazione meccanica diminuiscono il rischio di deformazione nel tempo. Un soffitto ligneo a vista ha bisogno di meno manutenzione rispetto a un soffitto intonacato. All'esterno, le facciate proteggono il legno dall'umidità: una facciata a intonaco su una costruzione in legno non richiede più cure di una facciata a intonaco su una costruzione muraria.

Sul fronte rendite, gli introiti provengono dagli affitti o dalla vendita. Si pone però la

- 2-3 Entwicklung der Marktanteile im Wohnungsbau (links) und Nichtwohnungsbau (rechts) | Evolution des secteurs de marché dans la construction de logements (à gauche) et autres (à droite) | Sviluppo delle quote di mercato nell'edilizia residenziale (a sinistra) e non residenziale (a destra)
- 4 Marktanteile im Wohnungsbau (1. Halbjahr 2015) | Parts de marché dans la construction de logements (1^{er} semestre 2015) | Quote di mercato edilizia abitativa (1° semestre 2015)
- 5 Marktanteile Tragkonstruktion im Büroebau (2013/2-2015/2) | Parts de marché de l'ossature porteuse dans la construction de bureaux (2013/2-2015/2) | Quote di mercato struttura portante nella costruzione di uffici (2013/2-2015/2)



Quellen / sources / fonti: Baublatt Info-Dienst, Wüest & Partner

Ertragsseitig stammen die Einnahmen aus Mieten oder dem Verkauf. Es stellt sich die Frage, ob Mieter und Käufer eine höhere Zahlungsbereitschaft für Holzbauten mitbringen. In der erwähnten Befragung des BAFU³ gaben 50% an, dass durch Holz bei Grossprojekten keine höheren Verkaufs- oder Mietpreise am Markt erzielbar sind. Nur 20% der Befragten waren anderer Meinung. Welche Aspekte eine höhere Zahlungsbereitschaft rechtfertigen, zeigt ein Blick auf den «Immo-Barometer»⁶. Faktoren der Wohnzufriedenheit wie Licht und Sonne, Grösse von Balkon, Sitzplatz oder Garten stehen allerdings nicht mit dem Konstruktionsmaterial in Verbindung. Wie behaglich Holzbauten sind, ist subjektiv; viele Personen betrachten Holz als natürlich und warm, andere verbinden es mit «Barackenklima».

Für die meisten Immobiliennutzer wirkt sich das Material der Tragkonstruktion nicht auf die Zahlungsbereitschaft aus. Allerdings ist die wachsende Zielgruppe der Ökologiebewussten nicht zu unterschätzen. Sie bringen eine höhere Zahlungsbereitschaft für einen ökologischen Lifestyle und moderne Prestigeprojekte in Holz mit. Im Licht der aktuellen Nachhaltigkeitsdiskussion werden bei verschärften Bauvorschriften Argumente wie graue Energie, CO₂-Neutralität, biologische Abbaubarkeit sowie geschlossene Stoffkreisläufe noch bedeutender, was Holzbauten zusätzlichen Aufwind verleiht.

Um nachhaltig zukunftsfähig zu sein, muss der Baustoff Holz einen Mehrwert bieten, der ihn von der Konkurrenz abhebt. Moderne Planungs- und Produktionstechnologien erlauben einen vielseitigen Einsatz des Materials im urbanen Raum, sei es in reinen Holz- oder auch in Hybridkonstruktionen.

Cette allégation est infondée en ce qui concerne celles de haute qualité. Le séchage mécanique diminue aujourd'hui les déformations ultérieures du bois dans les ossatures. A titre d'exemple, un plafond apparent en bois nécessite moins d'entretien qu'un plafond enduit. A l'extérieur, les façades protègent le bois contre l'humidité – une façade enduite sur une construction en bois ne requiert pas plus d'entretien qu'une façade enduite sur une maçonnerie.

Quant au rendement, les revenus proviennent de la location ou de la vente. Reste à savoir si les locataires et les acheteurs sont prêts à dépenser plus pour des constructions en bois. Dans l'enquête de l'OFEV³, la moitié des personnes interrogées a indiqué que le bois ne permet pas d'atteindre des prix de vente ou de location supérieurs sur le marché. Seuls 20% des personnes interrogées étaient d'un avis contraire. Le «baromètre immobilier»⁶ révèle les aspects justifiant une disposition à payer davantage. Des facteurs de satisfaction d'habitat, comme la luminosité et l'ensoleillement, la taille du balcon ou un jardin, ne sont pas du même ordre que les matériaux de construction. Le degré de confort est subjectif: de nombreuses personnes considèrent le bois comme naturel et «chaleureux», d'autres l'associent au «climat de baraque».

Pour la plupart des utilisateurs, le matériau porteur n'a aucune incidence sur la disposition à payer. Le groupe cible grandissant des personnes soucieuses de l'environnement ne doit toutefois pas être sous-estimé. Elles sont plus susceptibles de faire un effort financier en faveur d'un style de vie écologique et de projets contemporains en

questionne se il locatario o l'acquirente sia disposto a pagare di più per gli edifici in legno. Secondo l'indagine UFAM³, il 50% degli interpellati dichiara che l'utilizzo del legno nelle grandi opere non determina, sul mercato, prezzi di vendita o locazione maggiori. Solo il 20% dei sondati la pensa diversamente. Gettando uno sguardo al «barometro immobiliare»⁶ si ha un quadro degli aspetti che giustificano una superiore disponibilità al pagamento. In un'abitazione, i fattori appaganti (luce, sole, ampiezza del balcone, giardino, ecc.) non sono immediatamente collegabili al materiale di costruzione. La gradevolezza di un ambiente in legno è soggettiva, molte persone lo percepiscono caldo e naturale, altri invece lo associano a un'«atmosfera da baracca».

Per gran parte degli utenti, il materiale della struttura portante non ha alcuna influenza sulla disponibilità al pagamento. Ciononostante, non va sottovalutato il crescente gruppo target degli ecologisti, aperto ai moderni e prestigiosi progetti in legno e pronto a spendere pur di avere uno stile di vita ecocompatibile. L'attuale discussione su sostenibilità e inasprimento delle direttive edilizie genera un altro impulso positivo, accrescendo l'importanza di argomenti come l'energia grigia, la neutralità dell'emissioni di CO₂, il biodegradabile, il ciclo di vita del materiale.

Per restare concorrenziale sul lungo periodo, il materiale da costruzione «legno» deve essere in grado di offrire un valore aggiunto che lo differenzi da altri prodotti. Moderne tecnologie di produzione e progettazione ne sottolineano la versatilità nello spazio urbano, sia per le costruzioni puramente lignee sia per quelle ibride. Quel che

Die Nutzernachfrage eines jüngeren Segments mit höherer Kaufkraft, das sich für moderne Holzbauten im Sinn eines umweltbewussten, naturnahen «Holz-Chic» in der Stadt interessiert, ist vorhanden. Architekten sind gefordert, die technologischen Möglichkeiten von Holz auszuschöpfen und einen Umgang weg von der traditionellen, ländlichen Idylle hin zum modernen urbanen Raum zu finden. Aber auch Investoren sind angehalten, in innovative Pionierprojekte mit möglicherweise höherem Planungsaufwand zu investieren. Holz kann dabei insbesondere in urbanen Räumen in drei Stossrichtungen überzeugen: Ökologie und CO₂-Effizienz («green construction»), effiziente und risikoarme Produktion durch Vorfertigung («lean construction») sowie die Positionierung von Holzbauten als Prestigeobjekte («Stolz auf Holz»).

Anmerkungen

1 MFH, reiner Holzbau, Investitionskosten höher als 5 Mio. CHF.

2 4% gemessen an den Investitionskosten. Misst man nach Anzahl der Baubewilligungen, so sind es sogar 6%.

3 Forschungsprojekt «Erfahrungen bei Grossprojekten in Holzbauweise».

4 Ausgehend von: Basis-Benchmark für die Gebäudekosten BKP 2 von 3280 CHF pro m² HNF 6% höhere Gebäudekosten BKP 2 von 3476 CHF pro m² HNF.

5 Das Rating von Wüest & Partner bildet das Anlagerisiko der Gemeinden unter Einbezug von rund 300 Faktoren die Standortqualität für Mietwohnungen ab.

6 Jährliche Erhebung vom Verlag der «Neuen Zürcher Zeitung» mit Wüest & Partner zu Wohnverhältnissen, Wohnungszufriedenheit und -bedürfnissen der Schweizer Bevölkerung.

bois. Au regard de l'actuel débat sur la durabilité et du renforcement de la réglementation sur la construction, des arguments comme l'énergie grise, la neutralité carbone, le taux de biodégradation et les circuits fermés des matières premières gagnent du poids, ce qui favorise les constructions en bois.

Pour rester concurrentiel à long terme, le matériau de construction doit apporter une valeur ajoutée pour se démarquer de ses concurrents. Les technologies modernes de conception et de production permettent une mise en œuvre diversifiée du matériau dans l'espace urbain, sous forme de constructions exclusivement en bois ou mixtes. La demande d'une clientèle à fort pouvoir d'achat et intéressée par des constructions contemporaines et «chic en bois», en ville, proches de la nature et soucieuses de l'environnement existe.

Il revient aux architectes d'exploiter les possibilités technologiques du bois et de définir, loin d'une image idyllique traditionnelle et rurale, une approche adaptée à l'espace urbain et contemporain. On attend des investisseurs qu'ils s'engagent dans des projets pionniers et innovants pouvant favoriser des études de conception plus importantes. En ville, le bois est le matériau de construction le plus approprié pour trois raisons: l'écologie et l'efficacité CO₂ («green construction»), la fabrication efficiente et peu risquée grâce à la préfabrication («lean construction»); enfin, il confère une allure de prestige aux bâtiments («Fier du bois»).

Notes

1 Immeuble d'habitation, construction exclusive en bois, coût d'investissement > 5 mio de CHF.

2 4% par rapport au coût d'investissement. Ce sont même 6% par rapport au nombre de permis de construire délivrés.

3 Projet de recherche «Expériences tirées de grands projets construits en bois».

4 Partant de: Benchmark servant de base pour les CFC 2 de CHF 3280.- par m² SUP, coûts de bâtiment supérieurs de 6% CFC 2 de CHF 3476.- par m² SUP.

5 L'estimation de Wüest & Partner illustre le risque d'investissement des communes en s'appuyant sur quelque 300 facteurs concernant la qualité d'implantation pour des logements locatifs.

6 Enquête annuelle de l'édition de la «Neue Zürcher Zeitung» avec Wüest & Partner sur les conditions d'habitat, la satisfaction et les besoins en habitat de la population suisse.

è certo è che esiste una richiesta concreta da parte di una clientela giovane con forte potere d'acquisto, interessata alle moderne costruzioni «in legno, ma chic», ecologiche e vicine alla natura, anche se in città.

Gli architetti sono chiamati a sfruttare le possibilità tecnologiche offerte dal legno e, allontanandosi dalla tradizionale immagine di idillio campestre, a promuoverlo per il moderno spazio urbano. Anche gli investitori però devono impiegare i propri capitali in innovativi progetti pionieristici, in cui forse si richiede più tempo per la progettazione. Soprattutto negli spazi urbani, il legno può convincere a tre livelli: ecologia ed emissione di CO₂ monitorata («green construction»), prefabbricazione in vista di una produzione efficiente e a basso rischio («lean construction») e collocazione di edifici in legno come oggetti di prestigio («fieri del legno»).

Note

1 Case plurifamiliari, costruzione integrale in legno, costi d'investimento > 5 mio CHF.

2 4%, in base ai costi di investimento. Se si considera il numero di licenze edilizie, la percentuale sale al 6%.

3 Progetto di ricerca «Erfahrungen bei Grossprojekten in Holzbauweise» (Esperienze con grandi progetti di costruzione in legno).

4 Benchmark base per i costi di costruzione CCC 2 di 3280 CHF per m² SUP, costo superiore del 6% CCC 2 di 3476 CHF per m² SUP.

5 Il rating di Wüest & Partner valuta, in base a circa 300 fattori, il rischio di investimento dei comuni e la qualità dell'ubicazione degli appartamenti in affitto.

6 Rilevazione annuale «Neue Zürcher Zeitung» con Wüest & Partner su condizioni, soddisfazione ed esigenze abitative della popolazione svizzera.