

## HOLZ IN DER HÜTTE

Ilse Huber

© Foster + Partners



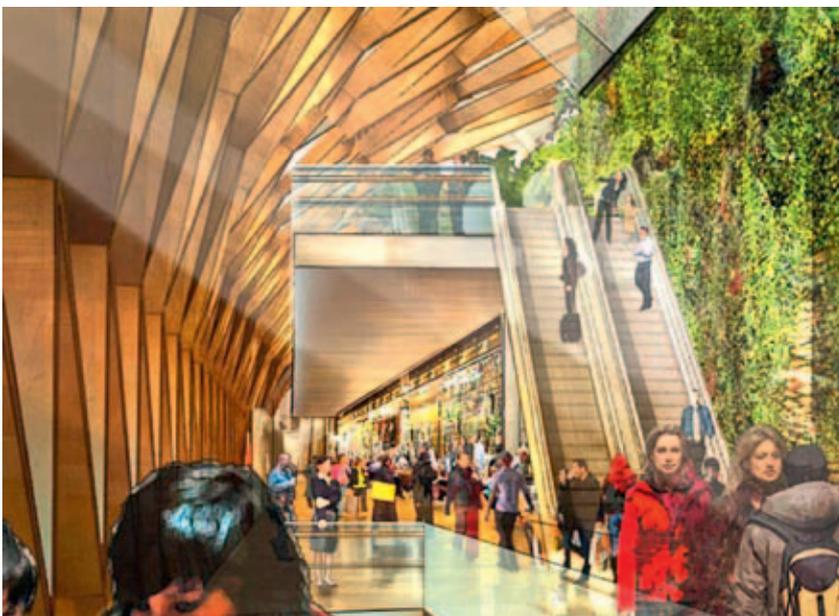
Theoretisch sprechen statische, ökonomische, ästhetische und ökologische Argumente für den Baustoff Holz. In Österreich fehlt allerdings noch das Vertrauen.

Canary Wharf Crossrail Station London  
von Foster + Partners.

Es gibt sie: die jahrhundertealten Bauernhöfe, Schützhütten und alpinen Kapellen, allesamt aus Holz gefertigt. Und natürlich haben sie etlichen Generationen Unterkunft und Sicherheit geboten. Aber ihre Bauweise war irgendwann einmal überholt. An ihre Stelle traten Beton- und Ziegelhäuser. Doch dann kam der Klimawandel und mit ihm ein saches Denklüftel in Richtung Nachhaltigkeit. Holz wächst nach, kommt im besten Fall aus der Region und hat vor seiner Zeit als Werkstoff als lebendiger Baum jede Menge Kohlendioxid gebunden, ist also bei seinem weiteren Einsatz CO<sub>2</sub>-neutral. Diese Erkenntnis bohrte sich Ende der 1980er Jahre langsam in die Architektengehirne. Die ersten Holzhäuser entstanden. Hermann Kaufmann ist Vorarlberger Architekt und Pionier, wenn es um den Holzeinsatz im Hochbau geht. Seit über 20 Jahren plant er Häuser in

Holz, wobei er vor allem die „Erfindung“ des Brettsperrholzes als besondere Innovation erachtet. Bei diesem Produkt werden die einzelnen Lagen von Hölzern kreuzweise angeordnet und verleimt. Wie viele Schichten dabei aufgebracht werden, hängt von der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes ab. Die hohen statischen Eigenschaften lassen dadurch ganz andere hochbauliche Projekte zu. Wenn auch der Turmbau in Holz einen gewissen Reiz für die Branche ausübt, ist der Architekt von einer gewissen Redimensionierung überzeugt: „Obwohl derzeit viel über vielgeschoßiges Bauen, also Hochhäuser, mit Holz diskutiert und geredet wird, sollte sich der Holzbau an und für sich eher in den interessanten Bereich der Zwei-, Drei- und Viergeschoßigkeit hineinentwickeln. Dort gibt es wesentlich weniger Schwierigkeiten, dort ist der Markt auch relativ groß“, glaubt Kaufmann. Seiner Meinung nach hat sich in Österreich eine solide Plattform unter Planern und Gewerbetreibenden etabliert. „International gesehen ist es schon erstaunlich, dass das Holzbauland Finnland mit großen Augen nach Mitteleuropa, sprich Österreich, Schweiz schaut, wie hier zahlreiche auch öffentliche Bauten in Holz entstehen. Durch das Wegbrechen des Handwerks ist es in diesen holzreichen Regionen des Nordens sehr schwierig geworden, den Holzbau in größere Dimensionen zu bringen, die Holzbauquote ist auch dementsprechend gering. Ich behaupte, dass die Region um den Alpenbogen, also Süddeutschland, Westösterreich, Ostschweiz weltweit die aktivste Region darstellt, was Holzbauinnovation betrifft.“ Inzwischen gibt es hierzulande fast keinen Gebäudetyp mehr, der nicht aus Holz gefertigt werden kann: Kindergärten, Schulen, Gewerbehallen, Sporteinrichtungen und Wohnbau...

© Foster + Partners



Die geplante Crossrail Station in London von Norman Foster. Dachkonstruktion aus Holz von Wiehag, Österreich.

© Norman A. Müller



Europäischer Innovationspreis für den Life Cycle Tower von Cree in Dornbirn (Architekt Hermann Kaufmann).

### Zum Seufzen

Der Baustoff Holz ist also etabliert, anerkannt und vielfältig einsetzbar, könnte man meinen. Theoretisch ja. „Technisch ist alles gelöst“, sagt Sonja Moder von KLH Massivholz, dem Hersteller großformatiger Brettsperrholzelemente. „Allerdings gibt es zwei Dinge, die uns zum Seufzen bringen.“ Die Leiterin des Vertriebs und Marketings nennt dabei die OIB Richtlinie 2, die nicht in allen Bundesländern anerkannt ist. Salzburg und Niederösterreich fehlen noch und damit geht auch eine unterschiedliche Handhabung mit dem Brandschutz einher. „Dabei brennt Holz kontrolliert und vor allem berechenbar ab“, beklagt Moder. Wann andere Materialien wie Stahl unter dem Feuer zusammenbrechen, würde sich gar nicht vorausberechnen lassen. KLH weist weltweit 17.000 Referenzprojekte auf, aber, „nirgends ist Bauen so teuer wie in Österreich“, resümiert die Vertriebsleiterin: „Hierzulande muss sich die Behörde fünfmal absichern, ehe sie ihre Zustimmung gibt.“ Moder bringt ein anschauliches Beispiel: Im australischen Melbourne wurde ein zehngeschoßiges Holzgebäude errichtet. Die Auftraggeber verlangten ein Referenzprojekt in Österreich, das es damals nicht gab. Darüber kann die passionierte Holzelementherstellerin nur den Kopf schütteln: „In Österreich fehlt das Vertrauen in den Baustoff Holz.“

### Acht Stockwerke in acht Tagen

Erst die Forschungsstudie „achtplus Vielgeschoßiger Holzbau im urbanen Raum“ von Architekt Michael Schluder brachte einen Anstoß in die festgefahrenen Standpunkte. Die Studie wurde im Jahr 2009 veröffentlicht und veränderte die gebaute Lebenswirklichkeit. In der Wagramerstraße entsteht gerade Österreichs höchster Wohnbau in Holzbauweise. Er umfasst ein Gebäude mit 7 Stockwerken und drei dreigeschoßige Gebäude. Die Architekturbüros Hagmüller Architekten und Schluder Architektur gingen 2009 als Sieger

eines Bauträgerwettbewerbes hervor. Noch im heurigen Frühjahr soll der Bau fertiggestellt werden. Seit Herbst 2012 steht in Dornbirn der Life Cycle Tower, kurz LCT, der vom Architekten Hermann Kaufmann geplant wurde und heuer den europäischen Innovationspreis gewonnen hat. Michael Zangerl vom Errichter Cree, einer Tochter der Unternehmensgruppe Rhomburg Bau, schildert die Vorteile des achtstöckigen Holzhybrid-Turmes: „Wir haben ein System entwickelt, das mit Holz-Betonverbunddecken sowohl dem horizontalen Brandschutz als auch der Schallisolierung zugute kommt.“ Die einzelnen Systemkomponenten werden industriell vorgefertigt und sind modular einsetzbar. Die Leimbinder werden mit einem 8 cm starken Betonkern ausgegossen. Es sollte ein möglichst einfaches System zum Einsatz kommen, das einen schnellen Baufortschritt ermöglicht. Zangerl: „Wir haben die acht Stockwerke in acht Tagen errichtet.“



© schluder architektur

Die Forschungsstudie „achtplus“ brachte Anstoß für Holz-Geschoßbau.



Viergeschoßiger Holz-Wohnbau in Judenburg, Architektur: Mack/Hagmüller.

Dass dieses Vorzeigeprojekt gerade in Vorarlberg umgesetzt wurde, ist nicht nur auf die hohe Qualität holzverarbeitender Betriebe zurückzuführen, sondern auch auf den Leiter der Brandschutzverhütungsstelle Vorarlberg, Kurt Giselbrecht, „der sich wirklich etwas getraut hat“, wie Zangerl betont. Mit Brandversuchen und Tests musste der Feuerwiderstand des Materials Holz nachgewiesen werden. Und dieser Nachweis muss immer wieder projektindividuell erfolgen. Derweil fehlen ganz klare Brandschutzziele. Dass „ein neunzigminütiger Brandwiderstand gewährleistet sein muss, egal um welches Baumaterial es sich handelt“, kritisiert Michael Zangerl. Cree errichtet nun für das Illkraftwerkzentrum Montafon in Vandans den LCT2. Statt acht Etagen entstehen nur fünf, was Auswirkungen auf die Fassadengestaltung nach sich zieht. Die niedrigere Gebäudeklasse ermöglicht eine Holzfassade, die beim Vorgängerbau nicht erlaubt wurde. Dort wurde die Außenhaut aus recyceltem Aluminium hergestellt, die ihrerseits wieder verwertbar ist.

#### Intelligenter Materialeinsatz

Geistigen Grundstein zu diesem Pilotprojekt lieferte Architekt Michael Schluder mit der dreijährigen Studie „achtplus Vielgeschoßiger Holzbau im urbanen Raum“. Der größte Vorteil liegt darin, dass sich die Bauzeiten auf Wochen beschränken, dem stehe allerdings ein mühseliger Planungsprozess gegenüber, sagt Schluder: „Das Brettschichtholz ist als Baustoff noch nicht behördlich etabliert. Für uns Architekten ist es ein vielfacher Aufwand, die Holzbauweise zu verfolgen.“ Trotzdem tue er es, weil viel Potenzial darin stecke. Nicht nur weil sich die geringeren Energiekosten für die Herstellung des Baustoffes auch im Preis niederschlagen, sondern weil der Vorteil auch in der effizienten Baustellenabwicklung steckt: „Schmutz, Lärm, Staubbelastungen fallen durch

den hohen Vorfertigungsgrad weg. Die Bauteile alias Raumzellen durchlaufen eine hohe Qualitätskontrolle im Werk und die Lieferwege sind kurz, weil sie in der Region hergestellt werden.“ Der Architekt präferiert Holz als Baumaterial aber nicht prinzipiell, vielmehr überwiegt ein intelligenter Einsatz der jeweiligen Stoffe. Im Spannungsfeld von Bauphysik, Statik und Ökologie kann Holz das Beste sein, muss aber nicht...

#### Von Trägern und Termiten

Davon ist der Geschäftsführer von Wiehag, Werner Kronlachner, hingegen sehr wohl überzeugt: „Ausgerechnet in einem Land, in dem heimisches Holz reichlich zur Verfügung steht und der Holzexport neben dem Tourismus der größte Devisenbringer ist, befindet sich die Entwicklung in Österreich in den Kinderschuhen.“ Wiehags Aufträge bringen seine weitgespannten Tragsysteme und Komplettdächer um den ganzen Erdball. Derzeit entsteht die Londoner Crossrail Station im Finanzzentrum Canary Wharf nach den Plänen von Norman Foster. Auch Kronlachner bekräftigt die Meinungen der Branchenkollegen und Planer, dass in Österreich zwar viel Wald vorhanden sei, aber an den entscheidenden Stellen die Bretter vor dem Kopf überwiegen würden: „Im Ausland gestaltet sich der Holzbau mutiger, allen voran in Großbritannien, Deutschland und der Schweiz.“ Das genannte Bahnhofsgebäude Crossrail Station steht mitten im Wasser des West India Docks, eines Seitenarms der Themse und ist zirka 300 Meter lang, hat vier Geschoße unter und zwei ober Wasser. Seitlich krägt ein Dachgitter aus, das aus etwa 1.500 Brettschichtholz-Einzelträgern besteht. Aus architektonischen Gründen sind einige doppelt gekrümmt und reichen bis zu 30 Meter weit über das Wasser hinaus. Heuer im Sommer soll mit der Montage begonnen werden. Projektleiter Johannes Rebhahn: „In Zeiten der Rezession erkennen wir ein stark ansteigendes Interesse an ökologischen architektonischen Holzbauprojekten. Das bedeutet, dass wir ständig Marktanteile gegenüber dem Stahlbau gewinnen.“ Wenn statische, ökonomische, ästhetische und ökologische Argumente für den Baustoff Holz sprechen – gibt es denn Einsatzlimits? Sonja Moder von KLH denkt global: „Dort, wo Termitenschutz erforderlich ist, fehlt eine konstruktive Holzlösung. Auch wenn die Tag-Nacht-Temperatur zwischen 41° C und 3° C schwankt, wie in Indien, dem Mittleren Osten oder Saudi Arabien, stößt der Baustoff Holz an seine Grenzen.“ Im Umgang mit Holz ist also noch viel zu lernen – nicht nur technisch betrachtet. ■

### Online-Datenbank für den Massivholzbau



binderholz Baustysteme hat gemeinsam mit Saint Gobain Rigips Austria ein Handbuch Massivholzbau erstellt. Damit wird Architekten, Planern, Zimmerern und Statikern ein working tool zur Verfügung gestellt, mit dem es möglich ist, in eine Planung mit Brettspertholz BBS einzusteigen. Das Handbuch Massivholzbau ist unterteilt in die Kategorien Außenwand, Innenwand, Trennwand, Decke und Dach und beinhaltet alle 133 geprüften Aufbauten sowie 1.200 gezeichneten Detailanschlüsse. Es ist in einer Online-Datenbank unter [www.binderholz-baustysteme.com/datenbank-handbuch-massivholzbau.html](http://www.binderholz-baustysteme.com/datenbank-handbuch-massivholzbau.html) verfügbar.