

# Hoch hinaus mit Holz im Gewerbebau

Pionierprojekt in Regensburg mit hervorragender Umweltbilanz

**H**och hinaus mit Holz: Das galt bisher meist als visionärer Höhenflug ehrgeiziger Planer. Das erste vier Stockwerke hohe Wohn- und Geschäftshaus in Systembauweise, das in Regensburg die Baurichtlinien für den Brandschutz erfüllte und zudem zertifiziert wurde, beweist einmal mehr: mit Holz geht es im Gewerbebau auch.

Ein neunstöckiges Holzhaus im Londoner Stadtteil Hackney gibt es bereits, in Basel soll sogar der 40-stöckige Wolkenkratzer „Dock Tower“ aus Holz realisiert werden. In Deutschland gibt es entsprechende Beispiele nur für den Wohnungsbau, so der Siebengeschosser „E3“ am Prenzlauer Berg in Berlin.

war dies eine Ummantelung mit Gipsbauplatten. Im Fenster- und Türenbereich laufen diese sogar um die Stiele herum, so dass die Holzkonstruktion allseitig geschützt und an keiner Stelle offen liegt.

## Erstes zertifiziertes Gebäude in Deutschland

Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (ABPs) regeln Aufbau und Zusammensetzung der „hochfeuerhemmenden“ Holzbauteile. Eine kontinuierliche Überwachung der Fertigungsbetriebe durch anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstellen soll eine gleichbleibende Qualität der Herstellung sicherstellen. Die Überwachung wird bestätigt

## Dokumentation als Herausforderung

„Die K260-Bauweise in Holz stellt derzeit noch eine Herausforderung für das ausführende Bauunternehmen dar“, betont Michael Regnauer. Größte Hürde ist nicht der Baustoff Holz an sich, räumt René Stein, Mitarbeiter von Professor Stefan Winter vom Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion an der TU München, mit dem Vorurteil auf, Holz sei anfälliger für Feuer als konventionelle Baustoffe. Ein Forschungsvorhaben der TU in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Versicherungskammer hat nach seinen Angaben vielmehr ergeben, dass die Wahrscheinlichkeit der Brandentstehung beim konventionellen Nass- und Holzbau gleich hoch ist. „Die

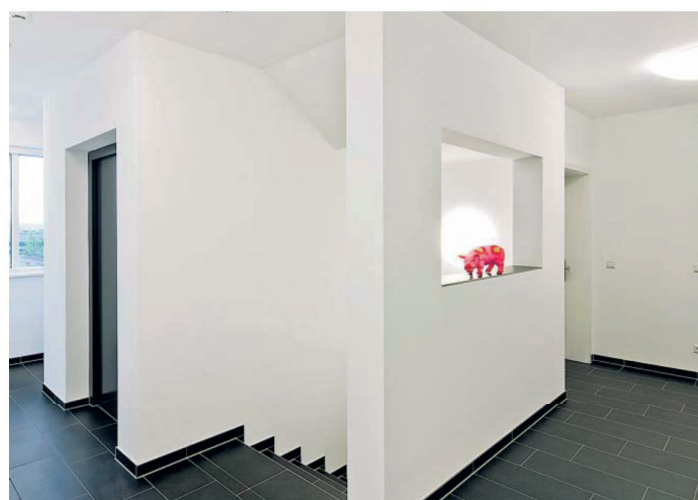
„Für das Projekt Regensburg musste ein neuer Konstruktionsaufbau konzipiert, die Produktion darauf abgestimmt und umfangreich geprüft werden“, berichtet der technische Werkleiter Markus Leppin von Regnauer. Im Werk, bei der Montage vor Ort und bei der Abnahme waren jeweils mehrere unabhängige Ingenieure zur Überwachung der Arbeiten anwesend. Trotzdem lag der Bau von Regensburgs „meistgeprüftem Gebäude“ im Zeitplan, was am hohen Vorfertigungsgrad lag.

Einen Monat nach Montagebeginn der Holzbauteile wurde der Rohbau erstellt, nach weiteren sieben Monaten zogen die ersten Bewohner des mittlerweile komplett vermieteten Komplexes mit Wohnungen, Büros und Läden ein. Noch schneller wächst nach Leppins Angaben das Holz heran, das am Regensburger Galgenberg verbaut wurde: Für die 400 Kubikmeter benötigt ein Wald nur 3,5 Minuten.

## Holzbau: Alternative beim Aufstocken

„Die weitere Entwicklung für das Bauen mit Holz zeigt klar nach oben, denn der nachwachsende Baustoff besitzt neben einer hervorragenden Umweltbilanz weitere Pluspunkte: Er garantiert bessere Dämmungen, ein angenehmes, gesundes und ausgeglichenes Raumklima ohne Wärmebrücken, kürzere Bauzeiten als konventionelle Bauweisen und flexible Nutzungskonzepte, weil neue Raumaufteilungen schnell umgesetzt werden können“, wirbt Michael Regnauer. Holz würde gegenüber anderen Baustoffen ein deutlich geringeres Eigengewicht besitzen und sei eine Alternative für Grundstücke mit weniger tragfähigem Boden.

„Es ergeben sich neue Chancen für potentielle Bauherren“, ist der Holzfertigbauspezialist überzeugt – eine Meinung, die auch die Brandschutzexperten von der TU München teilen. Sie sehen vor allem Potentiale in der Aufstockung konventioneller Gebäude durch weitere Stockwerke aus Holz und damit Möglichkeiten für das Bauen im Bestand.



Auf den ersten Blick ist es nicht zu sehen: Das Regensburger Pioniergebäude ist aus Holz

„Es gibt im Ausland, besonders in den nordischen Ländern, einige Beispiele für höhere Bauten in Holzbauweise. In Deutschland hinken wir dieser Entwicklung noch hinterher“, bedauert Michael Regnauer, Geschäftsführer des gleichnamigen oberbayerischen Herstellers von Objektbauten aus Holz. Mit dem Pioniergebäude in Regensburg schrieb das Familienunternehmen jetzt Baugeschichte. Erstmals hat ein Hersteller als Generalunternehmer ein schlüsselfertiges mehrstöckiges Holzhaus komplett erstellt – von der Werkplanung bis zur Genehmigung inklusive Erstellung und Abnahme der komplexen Brandschutzauflagen nach einer neuen Musterrichtlinie, welche die gesetzlichen Voraussetzungen für Holzbauten in einer Höhe von bis zu fünf Stockwerken geschaffen hat.

## Mehrgeschossiger Holzbau möglich

Feuer in den unteren Stockwerken eines mehrgeschossigen Gebäudes mit darüber vom Fluchtweg abgeschnittenen Personen. Dieses Szenario stellt den Albtraum für jeden Bewohner, Bauherren und die Feuerwehr dar. Bis heute lässt die Tatsache, dass früher ganze Innenstädte dem Feuer zum Opfer fielen, die Vermutung aufkommen, Gebäude in Holzbauweise wären in Sachen Begrenzung der Brandausbreitung und Feuerwiderstand immer noch nicht ausreichend leistungsfähig.

Die neue, 2008 in Kraft getretene Bayerische Bauordnung berücksichtigt erstmals mehrgeschossige Holzgebäude und hat hierfür strenge Sicherheitsanforderungen festgelegt: Für Gebäude der Klasse 4 (Höhe oberster Geschossfußboden weniger als 13 Meter) fordert sie in einer, eigens hierfür eingeführten Musterrichtlinie, dass die tragenden und aussteifenden Bauteile „hochfeuerhemmend“ ausgeführt werden. Für mindestens 60 Minuten dürfen diese Bauteile nach Aussage von René Stein, Holzbrandschutzexperte an der Technischen Universität München, neben der notwendigen Tragfähigkeit nicht entflammen, was in der Fachwelt als „Kapselkriterium“ (K260) bezeichnet wird. Brandschutzbekleidungen aus nicht brennbaren Baustoffen müssen die Holzbauteile entsprechend schützen. In Regensburg

durch das sogenannte Übereinstimmungskennzeichen, welches auf den Bauprodukten aufgebracht wird. Mittlerweile sind zwei Fachstellen, die Materialprüfanstalt für das Bauwesen an der Technischen Universität Braunschweig und das Materialprüfamt für das Bauwesen der Technischen Universität München, durch das Deutsche Institut für Bautechnik mit der Ausstellung der Zertifikate beauftragt worden.



Zur Bauzeit des Pionierprojektes war dies zum Bedauern von Regnauer noch nicht der Fall. Das Unternehmen musste die Zustimmung im Einzelfall bei der Obersten Baubehörde im Bayerischen Innenministerium einholen, was mit Unterstützung des Lehrstuhls Holzbau und Baukonstruktion an der TU München auch gelang. In der Folge wurde Regnauer das erste Übereinstimmungszertifikat für die Erfüllung der Brandschutzauflagen für hochfeuerhemmende Bauteile in der Gebäudeklasse 4 erteilt.

Holzteile sind nicht das Problem, wenn es um Brandschutz geht, sondern die Installationen“, erläutert Stein. Öffnungen, Anschlüsse, Bauteilverbindungen und Durchführungen in und zwischen den Etagen für Wasser- und Abwasserrohre, Elektroleitungen und Lüftungsanlagen bergen die Gefahr von Feuerbrücken.

Deshalb ist es, sagt René Stein, nicht nur wichtig, bereits die Produktionstechnik im Werk intensiv zu überwachen, sondern auch die Installation auf der Baustelle. Ein weiteres Forschungsvorhaben zum Brandschutz bei mehrgeschossigen Holzgebäuden, welches von Michael Merk, ebenfalls wissenschaftlicher Mitarbeiter und Brandschutzexperte am Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion, durchgeführt wurde, zeigt unter anderem hierfür geeignete Vorschläge auf. Ohne eine bis ins Detail ausgearbeitete Dokumentation der Planung und des Aufbaus aller Lösungen vor Ort gibt es keine Abnahme der Prüfer. Ein dichtes Netz an Fachleuten, Wissenschaftlern, Sachverständigen und Kontrolleuren musste nach Angaben von Rudolf Rappolder, bei Regnauer zuständig für Brandschutz, Statik und Konstruktion, für die Realisierung des Projektes in Regensburg geknüpft werden.

Dass ein Bauherr den besonderen Aufwand der Kontrollen und Genehmigungsverfahren auf sich nimmt, stellt derzeit wohl noch eine Ausnahme dar. Ursprünglich war das Wohn- und Geschäftshaus nach Angaben des Regensburger Architekten Karl-Heinz Heitzer in Massivbauweise geplant. Die Bauherren, das Ehepaar Agneta und Armin Zeiler, entwickelten während der Planung jedoch den Wunsch, „ein nachhaltiges Gebäude für die Zukunft zu bauen – modern, ökologisch, richtungweisend“, so die Zeilers.

Der Neubau sollte die Firmenphilosophie des Unternehmens Auto Zeiler, das benzinbetriebene Fahrzeuge auf Gasbetrieb umrüstet, widerspiegeln. Nach Gesprächen mit Regnauer schwenkte das Ehepaar um und entschied: Die Tiefgarage wird in Stahlbeton ausgeführt, das drei- und vierstöckige Gebäude in L-Form mit einer Bruttogeschossfläche von 5386 Quadratmetern in Holz.

## Hoher Schallschutz – hohe Energieeffizienz

Die Fassaden des in zwei Bauabschnitten unterteilten 3,8-Millionen-Euro-Projektes (ohne Grundstück und Baunebenkosten) sind mit Putzwänden in schlichtem Weiß verkleidet. Die zentrale Lage an bedeutenden Verkehrsachsen im Zentrum Richtung Autobahnzubringer erfordert einen besonderen Schallschutz: Ihn sollen Holzbalkendecken in Kombination mit einem neu entwickelten Silentboard von Knauf garantieren. Nicht nur der Schallschutz unterschreitet die DIN-Normen deutlich. Auch in der Energieeffizienz erfüllt das Wohn- und Geschäftshaus bereits heute die Normen von morgen: Der Wohntrakt des Komplexes erreicht annähernd den Passivhausstandard, im Büro- und Gewerbebereich wurden die Anforderungen des Energieeffizienzhauses 50 Prozent unterschritten.

© Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH 2010  
Alle Rechte vorbehalten. Frankfurter Allgemeine