

# Holzstadt im Höhenrausch

PROJEKT 01 Mehrgeschosser  
Bad-Aibling

► Ein ehemaliges Kasernengelände entwickelt das Wohnungswirtschaftsunternehmen B&O zur „City of Wood“. Hier entstand Deutschlands erster Achtgeschosser in Holzbauweise.

Deutschlands erster Achtgeschosser in Holzbauweise ist 25 m hoch. Aus 570 m<sup>3</sup> Holz entstanden 1740 m<sup>2</sup> Geschossfläche. Gebaut wurde er vor allem mit Massivholzelementen, die das Holzbauunternehmen „Huber & Sohn“ in seinem Werk vorfertigte. Die Montage eines Geschosses dauerte dann nur zwei Tage.

In Bad Aibling steht das richtungweisende Projekt auf einem 70 ha großen ehemaligen Kasernengelände der US-Armee. Vor fünf Jahren hatte das Unternehmen B&O, ein technischer Dienstleister der Wohnungswirtschaft, das Areal erworben. Seither investierte es dort: in die Sanierung des Bestands, in Neubauprojekte und in die Umsetzung eines Nullenergie-Konzepts. Neben Gewerbe- und Büroflächen entstehen Wohnungen, Schulen und ein Hotel mit Konferenzzentrum.

## Grundrisse für Büros und Wohnungen

Die in dem Areal geplante Nutzungsmischung bildet sich auch in dem rund 2,6 Mio. Euro teuren Achtgeschosser ab: Die eine Hälfte enthält Büros, die andere barrierefreie Wohnungen. Die Grundrisse sind flexibel und erlauben sowohl verschiedene Bürotypen als auch verschiedene Geschosswohnungstypen mit zwei, drei und vier Zimmern, die als Zwei- und Dreispänner organisiert sind. Möglich ist diese Vielfalt durch die Reduzierung der Tragkonstruktion auf wenige Wände, sodass alle Grundrisse individuellen Wünschen entsprechend variierbar sind.

Mit einem Heizenergiebedarf von 18 kWh/(m<sup>2</sup>a) erreicht das Gebäude fast Passivhausstandard. Mit einer dickeren Außenwanddämmung wäre natürlich noch ein besserer Wert möglich gewesen, doch dann hätte die Zulassung deutlich länger gedauert und es wären unverhältnismäßig hohe Zusatzkosten entstanden. Für Warmwasser und Heizwärme sorgen eine Solarthermieanlage, eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und ein Anschluss an eine große zentrale Hackschnitzelheizanlage, die das gesamte Gelände versorgt. Mit einem nachträglich auf dem Dach anzubringenden Windrad und einer nachgerüsteten Wärmepumpe ließe sich Plusenergiestandard erzeugen.

Das Gebäude basiert auf einem Bausystem, das vom Planungsteam der Münchner Büros „Schankula Architekten“ und „bauart Konstruktion“ entwickelt wurde, unterstützt vom Holzbauunternehmen „Huber & Sohn“, Forschern der Technischen Universität München, der Hochschule Rosenheim und dem Rosenheimer „Institut für Fenstertechnik“ (ift). Gemeinsam entwickelten die Experten innovative Konzepte in den Bereichen Statik, Brandschutz und Schallschutz, in denen bisher kaum bauaufsichtliche Zulassungen für mehrgeschossige Holzbauten existieren – und die nun hier erstmals zum Einsatz kamen.



▲ Mit dem Viergeschosser „Holz 4“ (vorn) ging es auf dem Kasernenareal im Jahr 2010 los. Seit 2011 steht gleich nebenan der Achtgeschosser „Holz 8“





▲ Den 2012 durchgeführten Architekturwettbewerb für die „City of Wood“ gewann in der Kategorie „Städtebauliches Konzept“ der Entwurf der Arbeitsgemeinschaft von Matteo Thun und Hermann Kaufmann. Die Bauarbeiten zur Realisierung der zahlreichen Holzbauten haben schon begonnen

### Hohe Auflagen beim Brandschutz

Die Statik des Bauwerks definiert die Giebelwände und die Innenwände der Schmalseiten als tragend und legt so die Spannrichtung der Decken fest. Das in Stahlbeton errichtete Treppenhaus dient als Aussteifung. Darüber hinaus gibt es eine Reihe aussteifender Innenwände, die wie die Giebelwände als Scheiben ausgebildet sind. Wegen der von unten nach oben abnehmenden Lasten reduziert sich auch die Dicke der Wandkonstruktionen nach oben: von 18 cm im Erdgeschoss auf 10 cm im obersten Geschoss. Die vorgefertigten Wandelemente wurden von „Huber & Sohn“ bereits mit eingebauten Fenstern sowie aufgetragenen Holzschalungen und Putzträgerplatten angeliefert. „Lediglich verputzt werden musste noch auf der Baustelle“, erzählt Josef Huber, der geschäftsführende Gesellschafter des Holzbauunternehmens.

Aus Brandschutzgründen bestehen das Treppenhaus und die Laubengänge, die die Einheiten erschließen, aus Stahlbeton. Das Treppenhaus musste zudem einen mineralischen Putz erhalten. Der im Freien liegende Erschließungsweg begünstigt außerdem einen rauchfreien Treppenraum – eine unbedingte Forderung des Brandschutzes. Darin integrierte Trockensteigleitungen sowie funk- oder drahtvernetzte Rauchmelder in den Wohn- und Büroeinheiten sind weitere Kompensationsmaßnahmen, die notwendig waren, um die Tragkonstruktion komplett in Holz ausführen zu dürfen.

Umfangreiche Großbrandversuche waren diesem Bau der Gebäudeklasse 5 vorangegangen. Im Endergebnis konnte das Holzbauunternehmen für die Innen- und Außenwände ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erwirken und für andere Wandtypen Gutachten, die durch Zustimmung im Einzelfall von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Innenministerium genehmigt wurden. Auf der damit festgelegten Basis mussten

sämtliche verwendeten, tragenden Holzbauteile in der Feuerwiderstandsklassifikation F90-B+K260 ausgeführt werden.

Die Massivholzwände bestehen aus einem Vollholzkern, der beidseitig mit Gipsfaserplatten gekapselt wurde, um den Brandschutzanforderungen, aber auch der Statik zu genügen. Entkoppelte Vorsatzschalen aus Gipskartonplatten sorgen bei den Wohnungstrennwänden für ausreichenden Schallschutz. Die Verbindung erfolgt mit Direktschwingabhängern, an denen die C-Profile der Trockenbauunterkonstruktion befestigt sind. Die Außenwände sind mit 24 cm Steinwolle gedämmt. Der Schmelzpunkt dieses Dämmmaterials liegt bei über 1000 °C, trotzdem war noch eine Zustimmung im Einzelfall nötig, da Vollwärmeschutzsysteme im Regelfall auf 20 cm Dicke begrenzt sind.

Weil die Fassade zu großen Teilen aus Holz besteht und nur stellenweise durch Putzflächen ergänzt wird, galt hier dem Brandschutz ebenfalls ein besonderes Augenmerk. Die geschlossene Holzaußenwandbekleidung mit Nut und Feder dient dem Zweck des höheren Brandwiderstands. Um einen eventuellen Brandüberschlag an der Fassade zu verhindern, wurden in Höhe der Geschossdecken zudem 1,5 mm dicke Stahlbleche eingezogen. Diese unterbrechen den Luftzwischenraum, ragen rund 3 cm vor die Fassadenfläche und würden die Ausbreitung eines Brandes an der Außenfront ausreichend behindern.

Die Decken bestehen aus fünfplagigem Brettsperholz, das größtenteils mit Gipsplatten doppelt beplankt ist. In den Wohnräumen erlaubt eine Ausnahmegenehmigung sichtbare Holzdecken. Luft- und Trittschallschutz sind durch einen insgesamt 20 cm hohen Deckenaufbau mit Splittschüttung, Trittschalldämmung aus mineralischem Dämmstoff und Trocken- oder Zementestrich garantiert. Dieser Aufbau stellt zudem auf der

Deckenoberseite den Brandschutz sicher. Um die Rauchdichtheit zwischen den Geschossen zu gewährleisten, wurden in den Decken und im Anschlussbereich zu den Innenwänden diffusionsoffene Fassadenbahnen eingebaut.

### Großer Ehrgeiz beim Schallschutz

In puncto Schallschutz wollte der Bauherr B&O bei seinem Prestigeprojekt nicht nur die gesetzlichen, sondern die erhöhten Anforderungen der VDI 4100 Schallschutzstufe II berücksichtigen. Gemeinsam legte das Bauteam die Luftschalldämmung zwischen den Wohnungen auf 56 statt 53 dB fest und den Trittschallpegel auf 46 statt 53 dB. Da die Bauweise mit Massivholzelementen nicht in den Beispielkatalogen der DIN 4109 abgedeckt ist und sich schalltechnisch auch anders verhält, musste hierfür das ift Rosenheim spezielle Wand- und Bodenaufbauten ermitteln. Diese gehen auch auf Problempunkte ein und bieten Lösungen für eine möglichst geringe Flankenübertragung. Der ähnlich konstruierte Viergeschossiger, mit dem B&O in Bad Aibling seine Serie innovativer Holzbauprojekte begann, konnte die Zielwerte vollständig einhalten.

Mit dem Achtgeschossiger ist der Ehrgeiz von B&O noch lange nicht befriedigt. Ganz im Gegenteil: Er war nur ein spektakulärer Anfang. Das deutschlandweit agierende Wohnungswirtschaftsunternehmen ist von den Vorteilen des Holzbaus so überzeugt, dass es ganz auf ihn setzt und damit einen deutlichen Vorsprung zu seinen Mitbewerbern erlangen möchte. Die „City of Wood“ in Bad Aibling dient ihm als Experimentierfeld, um wertvolle Erfahrungen zu gewinnen, die für Bestandserneuerungen und Nachverdichtungen in größeren Städten wichtig sind.

Christine Ryll, München ■

Die neue K 85:  
Die Säge  
von heute für  
morgen.

**LIGNA** Treffen Sie uns  
Hannover, 6.-10.5.13, Halle 15 | Stand E 18



„Follow your instinct“ – so lautet für uns das Leitmotiv jeder Produktentwicklung. Die neue Handkreissäge K 85 zeigt, was das bedeutet. Mit ihrer Flexibilität, ihrer Performance und ihrem hohen Anwendungskomfort ist sie hervorragend auf die kommenden Anforderungen im Holzhandwerk vorbereitet: auf eine Zukunft, in der Holz für Sie und Ihr Werkzeug nur einer von mehreren Werkstoffen ist. Kurz: Mit dem instinktiven Griff zur K 85 wird es für Sie noch leichter, in jeder Situation einen guten Job zu machen. Mehr unter [www.mafell.de/k85](http://www.mafell.de/k85)

**mafell**