



Das aktuell höchste Holzhaus steht in Bad Aibling. Es ist ein Zusammenspiel innovativer, von Spezialisten vorgefertigter Wand- und Fassadenmodule und spezieller Dämmstoffe.

## Holzbau – Die schnelle Alternative

Im Ein- und Zweifamilienhausbau haben sich die bauphysikalischen und baubiologischen Stärken des Holzbaus längst durchgesetzt. Dafür, dass zukünftig auch mehrgeschossige Wohngebäude auf Wunsch „trocken“ statt mit konventionellen Baustoffen wie Beton, Stahl und Ziegeln errichtet werden können, sprechen Erfahrungen mit dem Einsatz von Hochleistungsdämmstoffen aus Steinwolle im Holzrahmenbau. Innovative Konstruktionen und nichtbrennbare Dämmstoffe für den Holzbau ermöglichen es heute, homogene, nahezu wärmebrückenfreie Dämmebenen zu erstellen, die durchgehend vor der Tragkonstruktion der Außenwände verlaufen.

Durch die so erzielte Trennung von Dämmebene und Tragwerk wie bei dem System „Meisterwand“ von Rockwool entsteht eine

diffusionsoffene und hinterlüftete Konstruktion, die nicht nur für ein angenehmes Klima im Gebäude sorgt, sondern zudem eine Reduzierung der Tragwerkkonstruktionen auf das statisch erforderliche Maß zulässt und diese vor schädlichen Temperaturschwankungen zuverlässig schützt. Vor allem durch die Kombination einer äußeren Dämmebene mit einer Dämmung zwischen den Stielen können im Holzbau sehr hoch gedämmte Außenwände zu wirtschaftlichen Preisen realisiert werden. Der Einsatz einer Gefach-Dämmung in 140 mm Dämmdicke z. B. ergibt in Kombination mit einer äußeren Dämmebene in Dicken ab 60 mm überaus leistungsfähige Dämmschichtdicken von 200 mm und mehr.

Unterstützt von Forschern der TU München, der Hochschule Rosenheim sowie dem ift Rosenheim errichten die Holzbauspezialisten von Huber & Sohn aus Bachmehring das derzeit höchste Holzhaus Deutschlands

### Komfortable Montage mit großem Effekt

Auf der in den Gefachen vollständig gedämmten Holzbauwand wird zunächst eine Aufstandskonsole in wärmebrückenfreier Ausführung angebracht. Eine 60 x 60 mm Latte wird hierzu mit einem Streifen Steinwolle mithilfe von Doppelgewindeschrauben als Verbund an das untere Rähm angebracht. Ein gekantetes Lochblech – montiert an der unteren Wandkante – verhindert den Befall unerwünschter, natürlicher Eindringlinge. Auf diese Konsole werden dann die Dämmplatten der äußeren Ebene reihenweise und fugenlos im Verband bis zur oberen Abstandsleattung gestellt. Sie sollte wie die Aufstandskonsole ausgebildet sein. Ein mögliches Herauskippen der Platten kann durch ein Fixieren der oberen Reihen an den Stielen vermieden werden. Anschließend werden 40 x 60 mm Latten als Traglatten geschosshoch mit der oberen Abstandsleattung, der Aufstandskonsole und den



Fotos: Huber & Sohn GmbH & Co. KG





## Holz 8

- Deutschlands höchstes Holzhaus
- Bauzeit: 3,5 Wochen
- 750 m<sup>3</sup> Fichtenholz verbaut, ca. 750 t CO<sub>2</sub> langfristig gebunden
- Gesamtgrundfläche 223 m<sup>2</sup>, Wohnfläche 1312 m<sup>2</sup>, Höhe 24,7 m
- Baukosten 2,6 Mio € brutto (1,981 €/m<sup>2</sup>)
- Hight-Tech Offensive Bayern: Umfangreiche **Großbrandversuche**, da Holzbau oberhalb der Hochhausgrenze (22m) mit Holz bisher nicht möglich war
- Holzfassade bisher nur bis 3. Stockwerk genehmigt
- Verwendete Holzbauteile F90K<sub>2</sub>60 Massivholzwände mit Holzkern, geflankt mit Gipsplatten
- Holzdecken (Höhe 20cm) aus fünfplagigem Holz. Problem: untersch. Materialausdehnung/-Setzung von Beton und Holz > Holzdecken alle 50 cm mit Bohrungen versehen, die mit Beton gefüllt sind, sodass die Decken auf Betonsäulen lasten.
- Schall-/ Trittschutz durch 20 cm Deckenaufbau mit Splittschüttung
- **Treppenhaus:** aus Brandschutzgründen aus Beton, rauchfrei > Laubengang, stabilisierend durch Verbund mit Holzdecken
- **Fast Passivhausstandard:** 24cm durchgängige Wärmedämmung, Holzkonstruktion mit Mineralwolle abgedämmt, hochwertige Fenster
- Heizwärmebedarf: 18 kWh/m<sup>2</sup>a Plusenergiestandard durch Windrad und Wärmepumpe erreichbar
- **Nutzung:** EG + 1. OG: Büros, 2.+3. OG: Wohnungen, DG: Seminare
- **Aussichten:** Ende 2011: Holz 6 in Erlangen ab 2012: neben jeder Bay. und Bad.-Württbg. Universität 1-2 Holz 8 mit Studentenwohnungen, Kindertagesstätte, Seminarräumen und DG-Wohnung für Gastprofessoren

Stielen mit speziellen Doppelgewindeschrauben verbunden. Zum Abschluss erfolgt die Verlegung der horizontalen Bekleidung, zum Beispiel als Profilbrettschalung.

### Achtgeschossiger Holzbau setzt Maßstäbe

Das in diesem Jahr in Bad Aibling errichtete Gebäude nach Entwürfen des Architekturbüros Schankula Architekten macht deutlich, welche Potenziale und Möglichkeiten der moderne Holzbau dem Wohnungsbau zu bieten hat. Unterstützt von Forschern der TU München, der Hochschule Rosenheim sowie dem ift Rosenheim wird dort derzeit ein achtgeschossiges Gebäude errichtet – das aktuell höchste Holzhaus Deutschlands. Ein Zusammenspiel innovativer, vom Spezialisten vorgefertigter Wand- und Fassadenmodule, spezieller Dämmstoffe und Oberflächenbekleidungen machte diesen Sprung in die Höhe möglich. Mit der Novellierung der MBO und der Umsetzung der Holzbaurichtlinie entstanden zwar bereits im Jahr 2002 die gesetzlichen Grundlagen für den mehrgeschossigen Holzbau in Deutschland – die Umsetzung in der Praxis stellte Industrie und Bauunternehmen jedoch vor große Aufgaben.

Da alle tragenden Bauteile des achtgeschossigen Gebäudes gemäß MBO in F 90+K<sub>2</sub>60 ausgeführt werden mussten, wurde ein innovatives, mit Steinwolle gedämmtes Fassadenmodul entwickelt, das auf dem Wege einer Einzelprüfung für das Bauvorhaben zugelassen wurde. Zur Dämmung der Elemente wurden nichtbrennbare Mineralfaserdämmplatten („Woodrock 035“ von Rockwool) mit einem Schmelzpunkt von > 1.000 °C eingesetzt

**Das Gebäude macht die Potenziale und Möglichkeiten deutlich, die der moderne Holzbau dem Wohnungsbau zu bieten hat.**



Die tragenden Fassadenelemente entstanden in der Vorfertigung und basieren auf einer Holzmassivriegelwand aus eigener Entwicklung, ausgesteift mit Furnierschichtholz-Schwellen und -Rahmen mit beidseitig angebrachten Gipsfaserplatten



Foto: Deutsche Rockwool Mineralwolle GmbH & Co. OHG

Bewährtes System: Mit dem Außenwand-Dämmsystem Meisterwand sorgen Zimmerer und Holzbauer für ausgezeichneten Wärme-, Brand- und Schallschutz im Holzbau. Indem sie die nichtbrennbaren Steinwolle-Dämmplatten an den Holzrahmen- bzw. Holzmassivwände befestigen, schaffen sie eine ideale Dämmung für die hinterlüftete Fassade

In der Folge wurden zunächst eine Reihe von Holzbauten mittlerer Höhe gebaut, die nach der Holzbaurichtlinie, Gebäudeklasse 4, nur hochfeuerhemmende Konstruktionen vorweisen mussten. Für das Gebäude in Bad Aibling wurde nun, da es über acht Geschosse verfü-

Entwicklung, ausgesteift mit Furnierschichtholz-Schwellen und -Rahmen mit beidseitig angebrachten Gipsfaserplatten. Zur Dämmung der Elemente wurden nichtbrennbare Steinwolle-Platten („Woodrock 035“ von Rockwool) mit einem Schmelzpunkt von > 1000° C eingesetzt. Sie bieten einen hervorragenden Wärmeschutz, sind wasserabweisend ausgerüstet und besonders druckfest. Vor der Tragkonstruktion eingesetzt, kapselt die „Woodrock 035“ sicher gegen Brandbeanspruchung von außen ab. Um einen Heizwärmebedarf nahe dem Passivhausstandard erreichen zu können, fiel in Bad Aibling die Entscheidung für eine Dämmdicke von 240 mm, die vollständig innerhalb der Fassadenelemente eingebaut wurde.

**Das Holzbausystem eignet sich auch ideal für die Nachverdichtung in Ballungsräumen, da der hohe Vorfertigungsgrad eine sehr kurze Bauzeit ermöglicht.**

gen soll, ein ganzheitliches Brandschutzkonzept entwickelt, das den Weg zu noch höheren in Holzbauweise errichteten Gebäuden ebnet wird. Da die MBO für Gebäude der Klasse 5 mit einer Fußbodenhöhe von mehr als 13 m feuerbeständige Konstruktionen mit zusätzlichen Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe verlangt, kamen spezielle Dämmstoffe und Konstruktionen zum Einsatz.

**Dämmung mit nichtbrennbaren Steinwolle-Platten**

Da z. B. alle tragenden Bauteile des achtgeschossigen Gebäudes gemäß MBO in F 90+K<sub>2</sub>60 ausgeführt werden mussten, erhielten sie allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen und Dämmstoffen. Die tragenden Fassadenelemente entstanden zunächst in der Vorfertigung von Huber & Sohn in Bachmehring und basieren auf einer Holzmassivriegelwand aus eigener

Die Vorteile des Holzbaus auch für den mehrgeschossigen Wohnungsbau liegen für Josef Huber, Geschäftsführer der Huber & Sohn GmbH & Co. KG, auf der Hand: „Unserer Meinung nach eignet sich das für Bad Aibling entwickelte Holzbausystem auch ideal für die Nachverdichtung in Ballungsräumen, da der hohe Vorfertigungsgrad eine sehr kurze Bauzeit ermöglicht. Zudem kann auf diese Weise die Belästigung der Anwohner durch großes Baugerät auf ein Minimum reduziert werden.“ Die gute Nachricht für die späteren Mieter: Das Zusammenspiel der drei Materialien Holz, Gips und Steinwolle wird aus Sicht des Holzbauspezialisten auch in Bad Aibling für optimale bauphysikalische und baubiologische Werte und vor allem für einen hervorragenden Wohnkomfort sorgen.

## Das besondere Angebot für alle Studiengänge der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft: 10 Ausgaben BundesBauBlatt für nur 64,80 €.

**Bitten senden Sie mir 1 Jahr (10 Ausgaben) BundesBauBlatt.  
Die ersten fünf Ausgaben von BundesBauBlatt erhalte ich kostenlos.**

Für die fünf weiteren Ausgaben des Lieferzeitraums zahle ich nur 64,80 €.  
[Nur gegen Vorlage der gültigen Immatrikulationsbescheinigung.]

Hier meine Lieferanschrift:

Vorname

Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon

eMail

Ich studiere an der Hochschule/Fachrichtung

Datum

1. Unterschrift

Widerrufsrecht

Ich kann diese Bestellung innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden einer entsprechenden Mitteilung an die Bauverlag BV GmbH, Avenwedder Straße 55, 33311 Gütersloh.

Datum

2. Unterschrift

2011BBBS02V0

# Fax +49 5241 80690880