

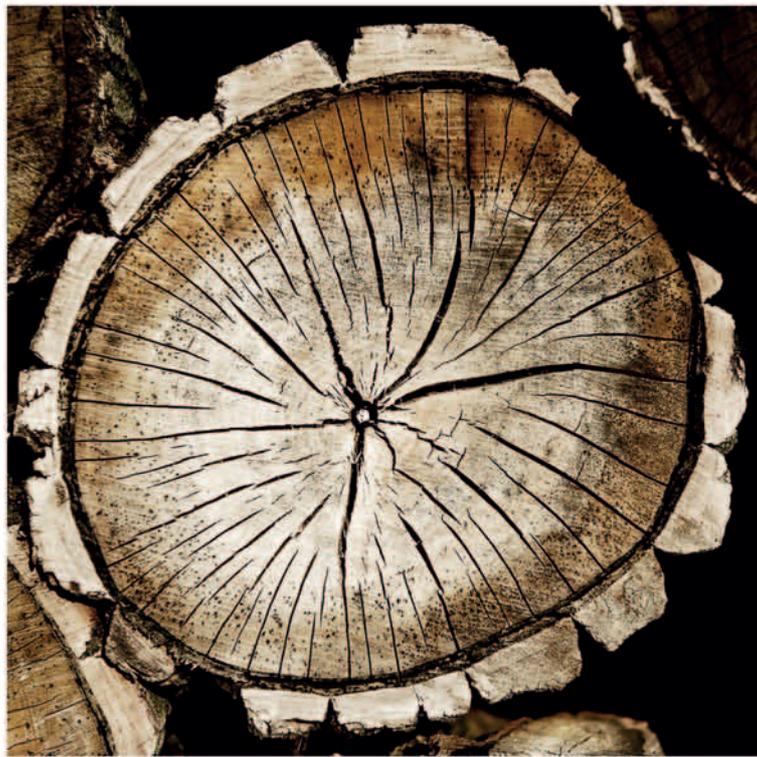
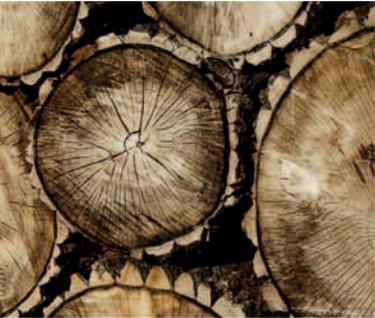
Mag. Nr. 56504-5134

# DW

# DIE WOHNUNGS- WIRTSCHAFT

**SONDERHEFT**

Dezember  
2012





Vertrauen Sie dem Marktführer



Ausführliche Informationen zu B & O: [www.bo-wohnungswirtschaft.de](http://www.bo-wohnungswirtschaft.de)

Ulrike Silberberg  
Chefredakteurin



## EDITORIAL

# Holz – nachhaltig, emotional und spannend

Holz hat als Roh- und Baustoff von Anbeginn an eine maßgebliche Rolle in der Menschheitsgeschichte übernommen. Ein Höhepunkt der handwerklichen Baukunst mit diesem Werkstoff waren die heute noch überall in Deutschland zu findenden Fachwerkbauten aus dem 16. und 17. Jahrhundert. Unterschiedliche Techniken haben sich seitdem entwickelt: die Holzskelettkonstruktion, konventioneller und diffusionsoffener Holzrahmenbau, Holzmassivbauweise – Bauen mit Brettsperrholz und Brettstapelbauweise – seien hier genannt.

Anbieter sog. Fertighäuser haben in den 1960er Jahren bereits Produkte in Holzbauweise angeboten. Die Vorurteile, dass es sich um minderwertige Gebäude handelt, hielten sich hartnäckig. Die fehlende Akzeptanz war anfangs begründet: Die Qualität der eingesetzten Produkte und geringe Individualität der Entwürfe – eigentlich ein absolutes Plus des Werkstoffs Holz – führten dazu, dass der Fertighausbau keinen nennenswerten Beitrag zur technischen Weiterentwicklung des Holzbaus geleistet hat.

### Individualität und eine umweltschonende Bauweise

Doch seit Mitte der 1980er Jahre hat sich viel getan: Das Wissen um die Eigenschaften des Baustoffs Holz wurde mit technologischen Innovationen kombiniert, Planung und Ausführung des Holzrahmenbaus weiterentwickelt. Vollholzprodukte z. B. konnten durch neue Trocknungstechniken optimiert werden. Neue Baustoffe sind entwickelt worden – ob Dämmstoffe oder Plattenwerkstoffe.

Bausysteme der neuen Generation machen den Baustoff Holz für die Wohnungswirtschaft heute wieder interessant. Die software- und maschinengestützte Vorfertigung ermöglicht komplexe Planungen, schnelle Baufertigstellungen, individuelle Gestaltungsmöglichkeiten und sichere Ausführungsqualitäten.

Diese Faktoren machen das Grundverständnis des Holzbaus aus, der mittlerweile für unterschiedlichste Nutzungen über das Wohnen im Einfamilienhaus hinaus Anwendung findet. Ein spektakulärstes Beispiel ist zurzeit die Errichtung von vier neungeschossigen Wohnhäusern in Mailand. Die Bauarbeiten für die insgesamt 124 Wohnungen sollen innerhalb von 14 Monaten abgeschlossen sein.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

Ihre

Ulrike Silberberg

Chefredakteurin DW Die Wohnungswirtschaft



**HOLZBAU  
DEUTSCHLAND  
LEISTUNGSPARTNER**

## Mit Leichtigkeit nach oben!

Mit einer Aufstockung schaffen Sie neue  
Wohn- und Nutzflächen!

Aufstockungen in Holzbauweise sind besonders vorteilhaft: Holz hat eine hohe Festigkeit bei niedrigem Eigengewicht. Da die meisten Gebäude nicht für größere Lasten ausgelegt sind, ersparen Sie sich durch Aufstockungen in Holzbauweise teure Verstärkungen am vorhandenen Gebäude.



Foto: Planung, Baubewachung, ARCHPLAN Münster

### Möchten Sie mehr wissen?

Unsere Holzbaubetriebe vor Ort helfen  
Ihnen gerne weiter!



**Der wöchentliche Newsletter Wohnungswirtschaft:** Haben Sie sich schon kostenfrei angemeldet? Wenn nicht, hier der Link: [www.haufe.de/immobilien/newsletter](http://www.haufe.de/immobilien/newsletter)

[www.zimmermeister-suche.de](http://www.zimmermeister-suche.de)



TITEL

**Sonderheft Holz**

Holzbau - eine Alternative für die Wohnungswirtschaft? Nachverdichtung in Holzbauweise bietet sich an, aber auch der Neubau?

Quelle: B&O



STÄDTEBAU UND STADTENTWICKLUNG

**Nachhaltiger Pragmatismus**

Holzbau erfüllt viele Aufgaben still und unauffällig. Neuartige Gebäude mit ungewohnten Geschosshöhen erregen heute Aufsehen.

Buddenberg Architekten, Foto: Michael Reusch



NEUBAU UND SANIERUNG

**Pilotprojekt in Eckernförde**

In Schleswig-Holstein ist diese mehrgeschossige Wohnanlage die erste, die komplett aus vorgefertigten Holzelementen besteht.

Quelle: GWU Eckernförde

**DW** | DIE WOHNUNGS-  
WIRTSCHAFT  
**Sonderheft Holz | 2012**

**HOLZ IN DER  
WOHNUNGSWIRTSCHAFT**

**4 Matteo Thun:**

Bereits Goethe sagte: „Mit den Augen greifen, mit den Händen sehen“



Quelle: Francesca Lotti

**Extravagante Neubauten mit Holz: Im Osten von Mailand entsteht derzeit eine Wohnsiedlung mit vier neugeschossigen Türmen in Holzbauweise aus Brettsperrholz. Aber auch in Zürich, Stockholm, London und Berlin gibt es aufsehenerregende Neubauten aus Holz. Mehr dazu auf Seite 7.**



Architekt Fabrizio Rossi Prodi, Florenz

## Modernisieren mit System!

Viele Gebäude sind energetisch unzulänglich und verursachen hohe Betriebskosten.

Mit vorgefertigten Holzrahmenelementen modernisieren Sie schnell und qualitativ hochwertig Ihre Immobilie. Die Elemente können als selbsttragende Fassadekonstruktion vor die Struktur des Bestands gesetzt werden. Die Vorfertigung der hoch wärmegeämmten Elemente im Holzbaubetrieb ermöglicht die Montage innerhalb kürzester Zeit.

Dies ist ein entscheidender Vorteil vor allem für große Gebäude oder Wohnungsbestände, die bei laufendem Betrieb saniert werden müssen.



Foto: Keim Farben

### Möchten Sie mehr wissen?

Wir beraten Sie gerne und vermitteln Ihnen geeignete Ansprechpartner. Rufen Sie uns an: **(030) 20314-537**

### ENERGIE UND TECHNIK



▶ 19

Quelle: GWG München

#### Modellhafte Erneuerung

Im Rahmen eines Modellvorhabens wird derzeit eine Wohnanlage der GWG München u. a. nachverdichtet - mit dem Baustoff Holz.

### STÄDTEBAU UND STADTENTWICKLUNG

#### 6 Meldungen

#### 7 Urbanes Bauen mit Holz

Nachhaltiger Pragmatismus ist gefragt



### MARKT UND MANAGEMENT



▶ 27

Quelle: Archiv Autor

#### „Neue Burse“: Rückblick nach zehn Jahren

Die Studentenwohnheime in Wuppertal wurden mit einer Fassade aus Holztafelelementen saniert. Sind die Verantwortlichen zufrieden?

### NEUBAU UND SANIERUNG

#### 10 Meldungen

#### 11 Ganzheitlich und effizient

Wegweisender Holzfertigbau

#### 14 Mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holztafelbauweise

Pilotprojekt in Eckernförde

### ENERGIE UND TECHNIK

#### 18 Meldungen

#### 19 Modellhafte Erneuerung

Gradlinigkeit von Raumstruktur und Konstruktion

#### 22 Praxiserfahrungen

Zwei Vorhaben mit kurzer Bauzeit

#### 25 Produkte und Dienstleistungen

### MARKT UND MANAGEMENT

#### 26 Meldungen

#### 27 Rückblick: „Neue Burse“ Wuppertal nach gut zehn Jahren

So ökologisch und so wirtschaftlich wie möglich

#### 30 COW - City of Wood

Eine Stadt aus Holz

### LETZTE SEITE

#### 32 Impressum



Fordern Sie unseren wöchentlichen Newsletter Wohnungswirtschaft an:  
[www.haufe.de/immobilien/newsletter](http://www.haufe.de/immobilien/newsletter)



Foto: Renate Jamer, Hamburg

Matteo Thun definiert sich in seiner Arbeit durch „eco - non ego!“ (Öko - statt Ego). Er war Schüler Oskar Kokoschkas an der Sommerakademie von Salzburg und promovierte 1975 an der Universität Florenz zum Doktor der Architektur. 1983 bis 1996 war er Professor für Design an der Hochschule für Angewandte Kunst in Wien. 1984 gründete er ein eigenes Studio in Mailand und gestaltet dort fachübergreifend, international und mehrfach ausgezeichnet Architektur, Design und Kommunikation.

---

## Holz in der Wohnungswirtschaft

### Bereits Goethe sagte:

# „Mit den Augen greifen, mit den Händen sehen“

Holz als Baustoff verkörpert die Idee vom Bauen im Einklang mit der Umgebung, mit der lokalen Kultur und Wirtschaft. Aber nicht nur. Holz eignet sich wegen der guten Verarbeitungsmöglichkeiten mit modernen Maschinen und wegen seines geringen Gewichts, im Vergleich zu anderen Massivbaustoffen, hervorragend zur seriellen Vorfertigung. Und: Holz besitzt als formbares und modellierbares Gestaltungselement die wichtige Eigenschaft, flexibel und belastbar zu sein.

---

---

**Matteo Thun**  
Architekt und Designer  
Mailand

---

Ich wurde in Südtirol geboren. Eine alpine Region, wo die Verehrung der Natur eine konkrete Art und Weise erfährt. Dieser Ursprung hat bis heute seine Spuren hinterlassen – die Walserbauern sind meine unbestrittenen Idole der Architektur geworden, da sie immer schon nach der Devise 'less is more' gebaut haben. Sie schaffen aufgrund der Armut und der Klimabedingungen die einfachsten und sparsamsten Lösungen. Daraus entsteht eine Ästhetik, die nicht Minimalismus heißt, sondern die essentiell ist. Für mich muss Architektur primär die essentiellen Funktionen befriedigen. Mittlerweile sind große Architekten es gewohnt, zu sagen, 'weniger ist mehr', dabei war dies seit jeher die Basis für die handwerkliche Kultur der Walser.

Nur mit einem ehrfurchtsvollen Verständnis für die Natur kann eine organische Architektur entstehen. Sie ist niemals bloßer Stil, sondern eine Synthese aus dem Bestehenden, der Bestimmung und dem Gelände. Dies ist der Anspruch unseres Studios beim Planen und Ausführen unserer Bauvorhaben. Ausgangspunkt sollte hierbei eine gesamtheitliche Betrachtungsweise der Baustoffe sein: Wie aufwendig und kapitalintensiv sind die Herstellungsprozesse? Wie weit können sie wiederverwendet werden? Wie knapp sind die Rohstoffe? Wie ist das Verhältnis von eingesparter Holzenergie und aufgewendeter Herstellungsenergie?

Der Holzbau heute stellt eine gesellschaftliche Verpflichtung dar. Wir haben ein funktionierendes Forstwesen, eine moderne Sägeindustrie, ein lebendiges Holz verarbeitendes Gewerbe.

Ich glaube, dass Holz das Material des 21. Jahrhunderts ist. Es ist das einzige nachwachsende Baumaterial und ist in Architektur und Design nicht mehr wegzudenken. Der Lebenszyklus von Holz ist praktisch unendlich. Wir als Architekten müssen heute auch Lebenszyklus-Manager sein. Als Architekt und Designer weiß ich, wovon ich spreche – die gebaute Umwelt verursacht etwa 35 % des weltweiten Energieverbrauchs, produziert die Hälfte aller Treibhausgasemissionen und verbraucht 50 % unserer Ressourcen.

Im kleinen wie im großen Maßstab ist Holz gut einsetzbar, weil es multitalentvoll ist. Es erzählt so viel von seiner Entstehungsgeschichte, zeigt sein Al-

---

### **Tradition und Innovation, Authentizität und Ethik sind Begriffe, die mich bei meiner Arbeit auch in Zukunft begleiten – am liebsten mit Holz natürlich.**

ter, seine Verbiegungen, seine Verletzungen, aber auch seine Dauerhaftigkeit und Beständigkeit. Holz macht es uns möglich, nachhaltige Lösungen zu finden, Ressourcen zu achten, ökonomisch messbare Ergebnisse zu erzielen und gleichzeitig Ästhetik und Schönheit zu unterstützen. Als natürliche Ressource ist Holz schon immer ein wesentliches Element in der Architektur gewesen und für meine Arbeit heute absolut essenziell. Es entspricht unserer Philosophie der „Drei Zeros“. Dies bedeutet den Einsatz lokal gewonnener Materialien, die nicht weiter als

24 Stunden von der Baustelle herangeholt wurden, null CO<sub>2</sub> und null Müll generieren. Holz erfüllt diesen Anspruch und kann oft aus der Region seinen Ursprung beziehen, ist kohlenstoffneutral, kann einfach recycelt werden, verfügt über hervorragende statische Eigenschaften, es ist nachhaltig – und: Es bietet ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten.

Bereits in den frühen Neunzigern haben unsere Niedrigenergiehaus-Systeme und vorgefertigten Holzhäuser die hervorragende serielle Vorfertigung verdeutlicht. Serielle Produktion bedeutet Optimierung von Bauzeit, Baukosten und Betriebskosten.

Gerade heute, beim Beispiel City of Wood in Bad Aibling (s. Seite 30), heißt dies eine enorme Zeit- und Kostenersparnis. Es ist anpassungsfähig in der Verarbeitung und besitzt optimale statische und

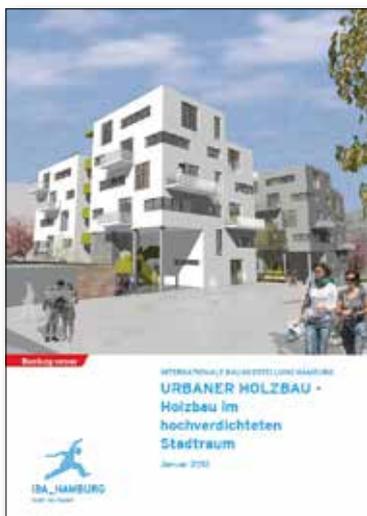
bauphysikalische Eigenschaften, nicht nur zur kompletten Konstruktion des Gebäudes, sondern auch im Interior Design und im Produktdesign vermittelt Holz

Wärme und Natürlichkeit. Gleichzeitig ist Holz durch seine Maserung, seine Farbe und seine Unebenheiten immer einzigartig. Auch im Hinblick auf unsere Gesundheit ist es vorteilhaft, da es das Raumklima ausgleicht und unser Wohlbefinden begünstigt.

Kurzum, Holz eignet sich in vielen Bereichen: vom Möbel zur Wand- und Deckenverkleidung, vom Fußbodenbelag bis hin zur Gestaltung des Bads – hier kann es durch richtige Behandlung wasserresistent werden. ■

## Broschüre Holzbau im hochverdichteten Stadtraum

Anlässlich der Internationalen Bauausstellung in Hamburg ist eine Broschüre zum Thema „Urbaner Holzbau - Holzbau im hochverdichteten Stadtraum“ erschienen. Vor dem Hintergrund der Planungen, im Rahmen der IBA Hamburg einige mehrgeschossige Bauvorhaben in Holzbauweise zu realisieren, fasst diese Arbeit im Auftrag der Internationalen Bauausstellung IBA Hamburg GmbH den aktuellen Stand des modernen Holzbaus sowie die konkreten Voraussetzungen für den Holzbau in Hamburg zusammen. Neben Informationen zu Holzbauweisen und Holzbautechnik stellt die Broschüre auch aktuelle Praxisbeispiele von Gebäuden in Holzbauweise vor, z. B. in Växjö, Berlin oder London. Als Hamburger Beispiel dient das Projekt Treehouses Bebelallee zur Aufstockung und städtebaulicher Nachverdichtung.



Ziel des Projekts ist die erfolgreiche Erschließung des Zukunftsmarktes „Bauen und Sanieren mit Holz“.

## Holzwende2020plus Neue Zukunftsmärkte für Holz

Das Forschungsprojekt „Holzwende2020plus“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, hat das Ziel, neue Märkte für den nachwachsenden Rohstoff Holz zu erschließen und innovative Anwendungsfelder für die Baubranche zu entwickeln.

Der thematische Fokus liegt auf dem verstärkten Holzeinsatz in Industrie- und Siedlungsbau. Ferner soll untersucht werden, warum der Holzbau und die Nutzung von Holz noch schleppend vorangeht. Auf der Grundlage dessen sollen Strategien entwickelt werden, um gegenzusteuern. Auf der Basis von Trendanalysen werden in Praxisprojekten konkrete Strategien erarbeitet, um neue Perspektiven für den Rohstoff Holz im Bausektor aufzuzeigen. So werden u. a. neue Werkstoffe auf Holzbasis entwickelt, regionale Netzwerke initiiert sowie lokale Märkte für die Holznutzung im Neu- und Altbau erschlossen.

Weitere Informationen:  
[www.iba-hamburg.de](http://www.iba-hamburg.de)

Weitere Informationen:  
[www.holzwende2020.de](http://www.holzwende2020.de)

## DER WALD KOMMT IN DIE STADT

### IBA-Projekt

Für die Internationale Bauausstellung 2013, IBA Hamburg, wurde in Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) in Hamburg-Wilhelmsburg das Projekt Wälderhaus unter dem Motto „Der Wald kommt in die Stadt!“ realisiert. Das Wälderhaus soll der neue Ort in Hamburg sein, an dem alles Wissenswerte rund um die Themen Wald und Nachhaltigkeit erfahren und mit allen Sinnen erlebt werden kann. In der Dauerausstellung, dem Science Center Wald, kann der Besucher sich über Ökologie des Waldes, seine Wichtigkeit für Wasser und Klima sowie seine kulturelle Bedeutung informieren.



Quelle: IBA Hamburg

Weitere Informationen:  
[www.waelderhaus.de](http://www.waelderhaus.de)

Zum 1. November 2012 wurde das Wälderhaus fertiggestellt.



Architekt Fabrizio Rossi Prodi, Florenz

Projektierte Wohnsiedlung mit vier neungeschossigen Türmen in Mailand.

## Urbanes Bauen mit Holz

### Nachhaltiger Pragmatismus ist gefragt

Bis in die 1990er Jahre wurde der Holzbau vornehmlich in ländlichen Regionen, allenfalls in stadtnahen Randgebieten gesehen. Seither hat sich viel getan. Ausgerechnet im urbanen Raum wächst der Wunsch nach Holzbauwerken aller Art. Neben vielen Alltagsaufgaben, die der Stadtreparatur oder der Sanierung des Bestands zuzuordnen sind und bei denen sich der Holzbau unauffällig bewährt, erregen neuartige Gebäude von ungewohnter Geschosshöhe in der Fachwelt besonderes Aufsehen.



**Arnim Seidel**  
Fachagentur Holz, Düsseldorf

Das Leitbild der nachhaltigen Stadtentwicklung bestimmt heute die Städtebaupolitik in Deutschland. Nachhaltigkeit wird hier verstanden als

eine Integration von sozial, ökonomisch und ökologisch langfristigen Prozessen, deren Wirkung auf Zukunftsfähigkeit abgestellt ist. Dieses Leitbild ist sehr weit gefasst, es reicht von der Verkehrsleitplanung bis zur Wahl der angemessenen Baukonstruktion. Dem Baustoff Holz verschafft es jedenfalls erneut elementaren Zuspruch im urbanen Raum, da er als einer der mengenmäßig wichtigsten nachwachsenden Rohstoffe für nachhaltiges Baumaterial schlechthin gilt.

Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung fordert in diesem Zusammenhang als „Ressourcenoptimierte Baukonstruktion“ die Optimierung von Bauweisen in der Art, dass eine möglichst geringe Beeinflussung unserer Umwelt durch die Produktion der Baustoffe und Bauteile, die Bauwerkserrichtung, den Bauwerksbetrieb und den Bauwerksabbruch entsteht. Es formuliert interessanterweise anhand des organischen Baustoffes Holz idealtypisch den optimalen ►



Aufstockung von Reihenhäusern auf einem Verwaltungsgebäude in Stockholm.



Wohn- und Geschäftsgebäude in Zürich.

Stoff- bzw. Bauteil-Kreislauf. Dabei wird auf das bis heute gültige Nachhaltigkeitsgebot der Forstwirtschaft verwiesen: Wächst genauso viel Holz nach wie eingeschlagen wird, ist der Stoffkreislauf geschlossen. So konnte sich Holz bis zur Industrialisierung für lange Zeit als der wichtigste Konstruktionsbaustoff in Deutschland behaupten.

Es liegt also in der Hand von Städteplanern, Architekten und Ingenieuren dafür zu sorgen, dass mittels intelligenter Planung und Materialeinsatz die Verwendung von Holz wieder einen wesentlichen Beitrag für nachhaltiges Wirtschaften leistet. Holz hat das Zeug zum Paradigma dieser Zeit: angemessen, sinnvoll, pragmatisch, ökologisch.

### Was macht die Stadt?

Sinkende Bevölkerungszahlen in den Industrienationen Europas bescheren gesellschaftliche Veränderungen. Demografen belegen eindeutig, dass der Anfang vom Ende des Wachstums unserer Städte erreicht ist, ihr Ausdehnungsprozess sich verlangsamt. Als Folge verändern sich die Randbedingungen für das Leben in der Stadt mit überraschender Geschwindigkeit. Es ist eine Renaissance innerstädtischen Wohnens im Gange. Städteplaner, Architekten und Soziologen beobachten die Auflösung des Leitbildes vom „Häuschen im Grünen“ und prognostizieren, dass suburbanes Wohnen bald der Vergangenheit angehört. Das individuelle Bauen am Rande der Stadt ist durch erheblichen Flächenverbrauch und unverhältnismäßige Aufwendungen für die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur gekennzeichnet. Der bereits konstatierbare Trend zurück in die Stadt setzt ein qualitativ verbessertes Angebot

in innerstädtischen Bereichen voraus. Auch ein Schrumpfungsprozess verlangt den kontinuierlichen Weiterbau der Stadt. Zur Modernisierung des städtischen Raums gibt es keine Alternative. Zu wertvoll ist größtenteils die Substanz, die in unseren Städten vorhanden ist. Daneben ist Bauland teuer und in den Ballungszentren insbesondere der Wohnraum knapp. Daher gilt es zunächst, die Potenziale im Bestand auszunutzen.

Das Thema berührt die Politik gleichermaßen wie die Bauwirtschaft. Letztere trifft auf ein reichhaltiges Betätigungsfeld – und das nicht nur in bestehender Substanz. Bereits über 60 % der Projekte in Deutschland sind dem Bauen im Bestand zuzuordnen. Modernisierung, Erweiterung, Umnutzung oder auch Aufstockung und Nachverdichtung sind wieder gefragt. In den großen und mittleren Städten Westeuropas wächst der Bedarf nach Wohnraum in verdichteten Stadtquartieren signifikant.

In diesem Zusammenhang lohnt ein Blick nach Schweden auf ein Projekt von symbolischer Bedeutung: In Stockholm wurde die ehemalige Zentrale der schwedischen Postbank strukturell neu geordnet. Die Erdgeschosszone des Gebäudes ist nun für den Einzelhandel geöffnet, darüber angesiedelt sind Räume für Verwaltung und Dienstleistungen und den neuen oberen Abschluss des Gebäudes, das ein ganzes Stadtquartier umfasst, bildet eine Neubausiedlung von 60 zweigeschossigen Reihenhäusern in Holzbauweise. Obwohl die Tragstruktur des Bestandsgebäudes optimale Voraussetzungen für die Lastabtragung der neuen Gebäude bot, ließ sich das ungewöhnliche Vorhaben nur unter Ausnutzung des niedrigen Gewichts von Bauteilen aus Holz realisieren.

Es dreht sich aber nicht nur um die Neuentdeckung brachliegender Bauflächen durch Aufstockungen oder die Schließung jahrzehntelang vernachlässigter Baulücken, das alleine wäre schon genug. Veränderte Anforderungen an die Nutzung der Stadt führen auch zu neuen Bauaufgaben. Eine Neukodierung der Zentren zeigt sich bereits seit längerem in der Auflösung der traditionellen Trennung von Wohnen und Arbeiten. Und die fortschreitende Individualisierung bei gleichzeitiger Alterung der Gesellschaft erfordert das Angebot kleinerer Haushalte in der Stadt. Neben neuen urbanen Quartieren ist die Anpassung der Bestandsbauten an die sich wandelnden Bedürfnisse der Bewohner von ebenso gesellschaftlicher wie ökologischer Relevanz.

Ein gelungenes Beispiel für Stadtreparatur und neue Wohnformen ist das Wohn- und Geschäftsgebäude in Zürich von pool Architekten. Es zeichnet sich durch einen ebenso freien wie überlegten Umgang mit den Themen Holz- und Systembau aus, der ganz im Dienst von qualitativ hochwertigem Wohnraum in städtischem Umfeld steht. Das Erdgeschoss sowie die Treppen- und Fahrstuhlschächte bestehen aus Stahlbeton und die darüber liegenden sechs Wohngeschosse aus Holz. Die Gebäude bieten durchgehende Wohnungen mit einer linearen Abfolge von Räumen. Für die Bewohner, mehrheitlich Single- und Zweipersonenhaushalte sowie Kleinfamilien, ist das offene Wohnkonzept ideal.

### Bauen in der Enge der Stadt

Erst aber die aktuelle Diskussion um städtebauliche Nachverdichtung ist eine Steilvorlage für den Holzbau. Die Verdichtung bestehender Quartiere,



Waugh Thistleton Architects, Foto: Will Pryce

Neungeschossiges Stadthaus in London



Architekten Kaden Klingbeil

Baulückenschließung in Berlin, Prenzlauer Berg

Grundstücke und Gebäude ist unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit äußerst sinnvoll. Aus Perspektive der Stadt dient Nachverdichtung der Innenentwicklung, der städtebaulichen Aufwertung von Quartieren sowie der besseren Auslastung von Infrastrukturen.

Als wichtigster Vorteil, um mit Holz in der Stadt zu bauen, erweist sich der einfach zu bewältigende Transport relativ leichter, in trockenen Hallen vorfertigter Bauteile. Sie lassen sich mit leichtem Gerät auch in unzugängliche Bereiche bewegen. Der hohe Vorfertigungsgrad erlaubt die Montage von Holzbauwerken innerhalb kurzer Zeit. Diese Schnelligkeit stellt einen wichtigen Vorteil gegenüber anderen Bauweisen dar. Kurze Bauzeiten und damit eine geringstmögliche Störung der Anwohner waren schon immer ein Faktor, der beim Bauen in der Stadt eine besondere Rolle spielte.

### Bis an die Hochhausgrenze

Aufgrund ihrer spezifischen Fähigkeiten bleibt die Holzbauweise nicht mehr auf Gebäude geringer Höhe beschränkt, sondern gewinnt auch im mehrgeschossigen urbanen Bauen an Bedeutung. Eine Reihe neuartiger Bauwerke von ungewohnter Geschosshöhe erregen in der Fachwelt besonderes Aufsehen. Weitere sind schon in der Planungsphase, lassen Ungewöhnliches erwarten und zeugen vom enormen Potenzial des Holzbaus.

Das höchste Wohngebäude aus Holz steht aber nicht in Wien, Zürich oder Berlin, sondern in London. In Österreich, der Schweiz und Deutschland ist die Höhe von Holzhäusern auf fünf bis sechs Geschosse beschränkt, ein Neungeschosser allein rechtlich nicht machbar. In England hingegen gibt es keine Einschränkung der Geschosse – egal mit welchem Material man baut. Voraussetzung ist nur, dass die brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt werden.

So entstand Europas derzeit höchstes Holzgebäude: Das neungeschossige, knapp 30 m hohe Stadthaus bilden acht Stockwerke aus Brettsperrholz, die auf einem Sockelgeschoss aus Stahlbeton sitzen. Selbst die zentral gelegenen Treppenhäuser und Aufzugsschächte sind in Holz ausgeführt.

Bis vor wenigen Jahren waren dreigeschossige Holzhäuser das höchste der Gefühle. Inzwischen hat sich sowohl in technischer Hinsicht als auch bei den Baugesetzen viel getan. Jüngste Gesetzesno-

vellierungen, neue Richtlinien sowie Erkenntnisse aus Musterprojekten und Forschungsarbeiten haben eine verbesserte Ausgangsbasis für den mehrgeschossigen Holzbau geschaffen. Schon wird es theoretisch als technisch machbar erachtet, eine Höhe von zwanzig Geschossen zu erreichen.

Der Brandschutz ist in den nationalen Bauordnungen geregelt und so von Land zu Land unterschiedlich. In Deutschland unterscheiden sie sich sogar regional voneinander. Dass 2008 in Berlin ein Stadthaus mit sieben Geschossen entstanden ist, widerspricht also der gültigen Bauordnung und ist den Anstrengungen der Architekten Kaden Klingbeil zu verdanken. Diese haben zwei Befreiungen von der Berliner Bauordnung bewirken können: Weder die tragenden Bestandteile noch die Decken mussten feuerbeständig ausgeführt werden, sondern lediglich hochfeuerhemmend, so dass Holz erstmals in Deutschland für ein siebengeschossiges Haus infrage kam.

### Ausblick: was entsteht zurzeit?

Dass der mehrgeschossige Holzbau derzeit einen regelrechten Boom erlebt, zeigen weitere Projekte wie der achtgeschossige Wohnturm in Bad Aibling von Schankula Architekten oder der sog. LifeCycle Tower in Dornbirn des Architekten Hermann Kaufmann. Auch Italien, das bislang nur eingeschränkt Begeisterung für den Holzbau aufbot, begibt sich an ein interessantes Projekt: Im Osten von Mailand entsteht derzeit eine Wohnsiedlung mit vier neungeschossigen Türmen in Holzbauweise aus Brettsperrholz, die durch weitere zweigeschossige Gebäude verbunden sind. Die Bauarbeiten für 124 Wohnungen sollen innerhalb von 14 Monaten abgeschlossen sein. ■



Buddenberg Architekten, Foto: Michael Reusch

Einfamilienhaus in Düsseldorf - ein gutes Beispiel für die Nachverdichtung im Blockinnenbereich.

## Hamburg

## Dachgeschossausbau mit Holz



Quelle: Velux/Faktor 3 AG

Die Wohnungen in dem ausgebauten Dachgeschoss verlaufen über zwei Ebenen und haben eine Dachterrasse.

Vier neue Wohnungen entstanden im bislang fast ungenutzten Dachboden zweier viergeschossiger Mietshäuser in Hamburg-Eilbek. Dank moderner Raumgestaltung inkl. offener Galerie, geschickter Lichtöffnungen, die die unterschiedlichen Tages- und Lichtsequenzen einfangen sowie großzügigen Dachterrassen mit fantastischem Blick über Hamburgs Dächer bieten die Häuser aus der Nachkriegszeit nun zeitgemäße Wohnungen mit hohem Wohnwert. Die Bauausführung betrug sieben Monate.

Weitere Informationen:  
[www.bct-architekt.de](http://www.bct-architekt.de) und [www.velux.de](http://www.velux.de)

## LITERATURTIPP

## Daten zur Holzbauweise

Anhand von Modellsiedlungen in Bayern sowie einem Überblick über die angewandten Verfahren und Konstruktionen dokumentiert die überarbeitete Neuausgabe modernen Geschosswohnungsbau in Holzbauweise. Alle

Siedlungen sind mit Grund-

rissen, Konstruktionszeichnungen und Fotos ausführlich dargestellt.

Internationale Beispiele zeigen Holzbausysteme im amerikanischen und europäischen Wohnungsbau. Zudem bietet die Veröffentlichung Nachuntersuchungen und Auswertungen bautechnischer, wirtschaftlicher und sozialwissenschaftlicher sowie energetischer und ökologischer Daten.



Quelle: Callwey

Bayerisches Staatsministerium des Innern - Oberste Baubehörde.  
 Wohnungen in Holzbauweise. Wohnmodelle Bayern Band 2. Verlag Georg D. W. Callwey. 2002. 256 S. 49,95 €. ISBN 3-7667-1538-0

Buchbestellung jetzt unter:  
[www.immo-medienwelt.de](http://www.immo-medienwelt.de)

## HOLZ ALS BAUSTOFF

## Einsatz im mehrgeschossigen Wohnungsbau

Die Zimmereien des Netzwerks ZimmerMeisterHaus nutzen die ökologischen und ökonomischen Vorteile des Naturbaustoffs Holz mittlerweile auch verstärkt für den mehrgeschossigen Wohnungsbau. Verwendet wird dabei eine Mischbauweise aus Holzrahmenbau-Wandelementen und Holzbetonverbunddecken, die die Hauptlasten ableiten, was eine setzungsunempfindliche Konstruktion ergibt.

Die großflächigen Bauelemente werden in der jeweiligen Werkhalle vorgefertigt. So kann innerhalb von drei Wochen die wetterfeste Gebäudehülle für ein 15-Familien-Haus aufgebaut werden. Aktuelles Beispiel ist ein viergeschossiges Holzgebäude in Ehingen bei Ulm. Die Zimmermeisterhaus-Manufaktur Gapp aus Öpfingen errichtete den Holzrohbau mit 15 Zwei- bis Vier-Zimmer-Wohnungen innerhalb von drei Wochen. Das Wohnhaus entspricht dem Energiestandard KfW Effizienzhaus 40 und verfügt über flexible Grundrisse. Die Tragkonstruktion des Gebäudes besteht zu 90% aus Holz. Ein tragendes Holzskelett, mit Holzwerkstoffplatten beplankt, sorgt für Stabilität. Das Energie-Plus-Konzept mit passivhaustauglicher Gebäudehülle und



Quelle: ZimmerMeisterHaus

Ein Holzwohnhaus im Aufbau

Photovoltaik auf dem Pultdach sorgt dafür, dass für die Beheizung der Wohnungen nur noch ein geringer Restenergiebedarf erforderlich ist. Diesen stellt eine Erdwärmepumpe bereit.

Weitere Informationen:  
[www.zmh.de](http://www.zmh.de)

---

## Ganzheitlich und effizient

# Wegweisender Holzfertigbau

Ein viergeschossiges Wohn- und Geschäftshaus in Regensburg ist einer der ersten Neubauten Deutschlands, der nach der Muster-Holzbaurichtlinie mit Übereinstimmungsnachweis entstanden ist. Die hohe bauphysikalische, energetische und schalltechnische Qualität des Gebäudes ist das Ergebnis eines zielgerichteten Zusammenspiels innovativen Holzbaus mit Trockenbautechnologie.

---



**Kerstin Schöneberger**  
Energiefachberaterin (HWK)  
Knauf, Iphofen

Schlicht weiß mit klaren Formen - das neu entstandene Eckgebäude Haydnstraße/Galgenbergstraße in Regensburg überzeugt durch eine unaufdringliche Prägnanz. „Das Gebäude war ursprünglich als Massivbauweise geplant“, berichtet Architekt Karl-Heinz Heitzer. Letztlich seien jedoch nur die Tiefgaragengeschosse inklusive der Decken sowie die Treppenhäuser und Aufzugsschächte in Stahlbeton ausgeführt und statisch für die Gebäudeaussteifung herangezogen worden. Warum sich die Bauherren im Genehmigungsstadium schließlich für die Holzsystembauweise entschieden haben, erklärt der Architekt so: „Die Bauherren entwickelten während der Planung den Wunsch, ein nachhaltiges Gebäude zu bauen. Dabei sollte es mit dem bestmöglichen und wirtschaftlich noch vertretbaren Energiestandard ausgestattet werden. Diese Überlegungen lenkten schließlich den Blick auf die Holzsystembauweise.“

In Vorgesprächen mit verschiedenen Herstellern überzeugte Regnauer Fertigbau aus dem oberbayerischen Seebruck. Im Firmensitz am Chiemsee wurde schließlich das Gebäude ausgearbeitet und erstellt. „Bereits nach einem Monat ab Montagebeginn der Holzbauteile konnte der Rohbau mit 5.386 m<sup>2</sup> in Regensburg gestellt werden“,



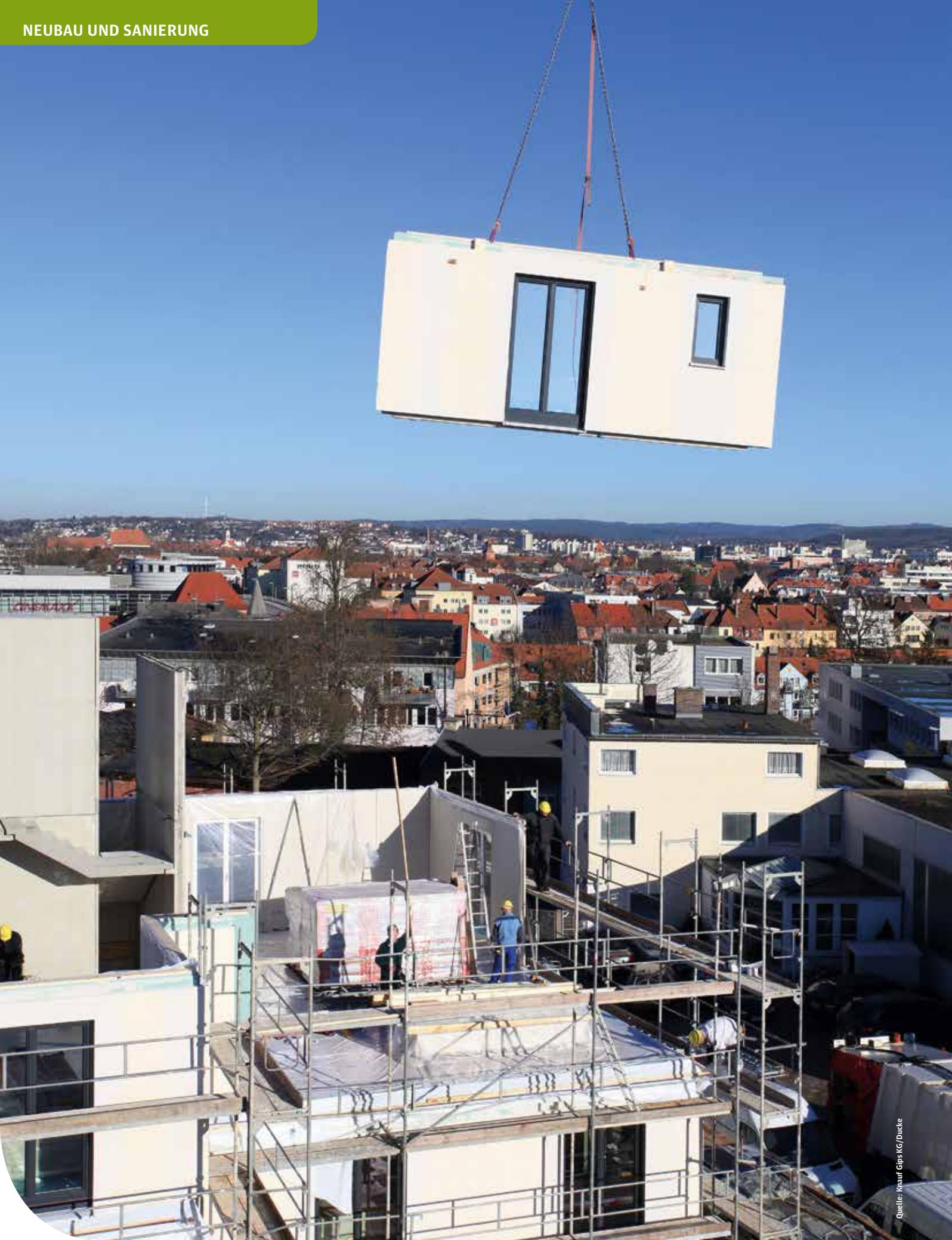
Das Wohn- und Geschäftshaus in Regensburg:  
Neubau nach Muster-Holzbaurichtlinie mit Übereinstimmungsnachweis

verweist Markus Leppin, Leiter der Abteilung Technik bei Regnauer, auf die schnelle Abwicklung - obwohl über Einzelabnahmen der Bauteile der erforderliche Brandschutznachweis nach MBO erbracht werden musste. Insgesamt wurden ca. 400 m<sup>2</sup> Holz verbaut, eine Menge, die im deutschen Wald in drei Minuten nachwächst.

Die Wohnungen sind mit Fußbodenheizung ausgestattet, die Versorgung läuft über eine Gas-Zentralheizung, wobei die Warmwassererwärmung von einer Solaranlage (ca. 35 m<sup>2</sup>) unterstützt wird. Im Wohntrakt des Komplexes ist annähernd Passivhausstandard erreicht, im Bürotrakt konnte der Standard eines Energieeffizienzhauses 50 unterschritten werden.

### Brandschutz: ausgeführt in K260

„Die MBO hat die Gebäudeklasse 4 eingeführt, wodurch Gebäude bis zu 13 m Höhe in Holzbau erstellt werden können - in Regensburg ist diese Höhe ausgeschöpft. Voraussetzung ist: Die Bauteile müssen allseitig über eine Brandschutzbekleidung aus nicht brennbaren Baustoffen verfügen und es dürfen nur nicht brennbare Dämmstoffe verwendet werden. Wir haben zusammen mit der Firma Knauf unseren Konstruktionsaufbau für Regensburg neu konzipiert, auf unsere Produktion abgestimmt und von unabhängiger Stelle prüfen lassen, um der MBO für hochfeuerhemmende Bauweise zu entsprechen“, erklärt Leppin weiter und verweist auf das Übereinstimmungszertifikat, das von ►



Quelle: Krauf Gips KG/Bucke

Per Kran gelangen die Wandelemente an ihren Einbauort.

der Technischen Universität in München erteilt wurde. „Zudem wurden die Produktion bei uns im Werk sowie die Montage vor Ort von unabhängigen, zertifizierten Ingenieuren überwacht.“

### Das Kapselkriterium „K“

Zur Beherrschung des Brandrisikos orientiert sich die MBO an der sogenannten „BA-Bauweise“, oder auch Kapselkriterium „K“. Dieses schreibt konstruktive Mindestmaßnahmen für folgende Bauteile und Ausbaudetails vor:

- Hochfeuerhemmende Bauteile F 60-BA (REI 60 bzw. EI 60 nach DIN EN 13501-2)
- Bauteiloberfläche nicht brennbar - Brandschutzbekleidung
- Fugenversatz und Anschlüsse von Wänden und Decken
- Dämmstoffe aus nicht brennbaren Baustoffen
- Öffnungen für Türen und Einbauten
- Installationen vor Wänden oder in Schächten

Die Wandaufbauten wurden mit einer brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung aus Gipsplatten entwickelt, mit denen neben einer hochfeuerdämmenden Bauweise (F 60-BA) auch das Kriterium der Kapselung K260 erfüllt wird. Eine große Herausforderung für Planung, Herstellung und Montage stellen bei diesen hohen Brandschutzanforderungen die Detailanschlüsse dar.

### Konstruktionsaufbau der Außenwand:

- Zweilagige Beplankung innen
- 160 mm Steinwolle-Dämmung
- und eine zweilagige Beplankung, als Grundlage für ein Wärmedämmverbundsystem

### Konstruktionsaufbau der 200 mm dicken Innenwand (Wohnungstrennwand):

- Beidseitig zweilagige Beplankung
- dazwischen 80 mm Steinwolle-Dämmung

- einseitig angeordnet: Direktabhängiger mit Lattung

### Konstruktionsaufbau der 165 mm dicken Innenwand (Raumtrennwand):

- Beidseitig zweilagige Beplankung
- dazwischen 80 mm Steinwolle-Dämmung.

Grundlegende Aufgabe der Bekleidung ist es, einen Entzündungsschutz der Holzbauteile unter Vollbrandbedingungen über die geforderten 60 min. Feuerwiderstandsdauer zu gewährleisten. Durch den 2-lagigen Aufbau wird zugleich die Rauchdichtigkeit der raumabschließenden Bauteile sichergestellt.

### Schallschutz als Qualitätskriterium

Eine weitere Herausforderung war der Schallschutz. Die Maßgabe der Bauherren lautete: Die Anforderungen der DIN 4109 sollten sogar noch überschritten werden. Installationsebenen im Bereich der Wand- und Deckenkonstruktionen, eine detailgenaue Planung und Ausführung der Leitungsführung bilden dafür eine gute Basis. Regnauer hat zudem das Ingenieurbüro Schallschutz im Holzbau - ssih aus Rosenheim - beauftragt, vor



Die raumtrennenden Innenwände sind beidseitig mit je einer 25 mm Massivbauplatte und einer 12,5 mm Diamant beplankt.

Ort Schallmessungen durchzuführen. Im Fokus stand unter anderem die gekapselte Holzbalkendecken-Konstruktion mit einer 65 mm dicken Zementestrich-Auflage (schwimmend). Als Unterdecke sind zwei 12,5 mm dicke Lagen „Silentboard“ auf Federschienен ausgeführt. Aufgrund ihrer hohen Biegeweichheit sowie der gesteigerten flächenbezogenen Masse gilt die als Feuerschutzplatte nach DIN 18180 zugelassene Platte als idealer Plattenwerkstoff, um im Holzbau verbesserte Schalldämmwerte zu erzielen. Die Messungen des Trittschalldämm-Maßes in Regensburg zeigen die hohe Leistungsfähigkeit der Platte im Bereich der Trittschallminderung. Die Deckenkonstruktion ist mit einem L'n, w von bis zu 43 dB bewertet. Interessant sind jedoch auch die Messergebnisse im tieffrequenten Bereich unter 100 Hz. Sie weisen die Leistungsfähigkeit der Platte nach, z. B. ist bei 63 Hz ein Norm-Trittschalpegel L'n von 64,6 dB gemessen. Üblicherweise wird im Rahmen der Bauakustik nur der Frequenzbereich von 100 Hz bis 3 kHz betrachtet, mit bekannten Nachteilen: Tiefe Frequenzen z. B. Bässe bei Musikhören oder Geräusche von Wärmepumpen werden nicht ausreichend abgeschirmt.

### Fazit

Das Wohn- und Geschäftshaus in Regensburg zeigt: Große, mehrstöckige gewerbliche Objekte können heute dank hochmoderner Fertigungsprozesse in Holzfertigbauweise erstellt werden und den Musterholzbaurichtlinien für hochfeuerhemmende Bauweise entsprechen. Neben einer wegweisenden Energieeffizienz erreicht das Gebäude ein weiteres für Nutzer wichtiges Qualitätsmerkmal: guten Schallschutz. Die Bauherren haben ihr Ziel erreicht und ein wertbeständiges Anlageobjekt im Eigenbestand geschaffen: Das Gebäude ist komplett vermietet. ■



Unverzichtbar ist die exakte Kennzeichnung der Elemente.

**KAPSELUNG**

Für Holzbauteile entsprechend der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise (M-HFH HolzR) mit tragender und aussteifender Wirkung wird gefordert, dass ein Brandeintrag in die Konstruktion für mindestens 60 min verhindert wird (Kapselkriterium „K“). Dies wird beispielsweise durch brandschutztechnisch wirksame Bekleidungen erreicht. Zur baurechtlichen Absicherung muss für Bauteile mit entsprechenden Bekleidungen der Nachweis durch Brandprüfungen erbracht werden.



Quelle: GWU Eckernförde

## Mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holztafelbauweise Pilotprojekt in Eckernförde

An der Eckernförder Bucht zwischen Kiel und Flensburg wird unweit der Ostsee ein für den Norden Deutschlands außergewöhnliches Bauprojekt realisiert: Die Genossenschaft Gemeinnütziges Wohnungsunternehmen Eckernförde eG errichtet für ihre Mitglieder einen Neubau mit 26 Wohneinheiten in Holztafelbauweise. In Schleswig-Holstein ist diese mehrgeschossige Wohnanlage die Erste, deren Konstruktion komplett aus vorgefertigten Holzelementen besteht.



**Susanne Ehrlinger**  
freie Journalistin, Berlin

Als die Studenten am Institut für Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen der Fachhochschule Lübeck, der nördlichsten Architekturhoch-

schule Deutschlands, vor fünf Jahren zu ihrer Holzbauexkursion im Wahlpflichtfach „Nachhaltiges Bauen“ aufbrechen, war Ziel ihrer Reiseroute ein Ort im südschwedischen Småland. Växjö galt mit der Projektierung von 8-geschossigen Wohnungsbauten für 134 Appartements damals als aufregendste laufende, witterungsunabhängige Holzbaustelle Europas. Die Master- und Bachelorstudenten sollten unter

Leitung von Professor Georg Conradi Holzbau-  
details im Gesamtzusammenhang kennenlernen. In Norddeutschland konnten sie damals auf ihrer Tour zu den nordischen Nachbarländern nur drei moderne, bemerkenswerte Holzbauten besichtigen. In Holztafelbauweise die Neupostolische Kirche in Bad Schwartau des Hamburger Architekturbüros FUK (Fink und Kohns). Das im Rahmen eines Forschungsprojektes entwickelte



Ausführungsplan Nordwestansicht



Grafik des Wohnbauprojektes in Eckernförde:  
Die Fertigstellung ist in 2013 geplant.

DLRG Wohnheim Reethaus in Scharbeutz, dessen Massivholzkonstruktion unter Federführung der beiden Architekten Prof. Conradi und Prof. Manfred Logemann entstanden war. Und schließlich die Hauptverwaltung der Lübecker Hafengesellschaft (LHG) in Travemünde.

Deren Architekt Pekka Salminen, lange Zeit Vorsitzender der finnischen Architektenkammer, hatte das Bürogebäude mit einem Atrium in Glas und Holz mit hölzernen Brücken konzipiert. Einen mehrgeschossigen Wohnungsbau in Holzbauweise hatte Norddeutschland nicht zu bieten.

Künftig können Architekturstudenten nun einen Stopp in Eckernförde machen, wenn sie, unweit der Ostsee, auch auf deutscher Seite fündig werden wollen. 26 Wohnungen realisiert das Gemeinnützige Wohnungsunternehmen Eckernförde eG (GWU) unter Leitung seines Vorstandsmitglieds Stephan Seliger in Holztafelbauweise. Die beiden Bauten der Anlage, die Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40 erfüllen, wurden vom Architekturbüro Herschel transformarchitekten in Berlin entworfen.

### Holzbau für Eckernförde

Das große Bauareal liegt in einer begehrten Innenstadtlage, ein nicht mehr zeitgemäßes Haus mit sieben Wohnungen war rückgebaut worden. Erste



Überlegungen für einen leichten Holzbau resultierten aus der mangelnden Tragfähigkeit des Baugrunds, der - bei massiver Bebauung - eine aufwendige Gründung und Lastabtragung erfordert hätte. Nun sieht der Entwurf zwei Bauten mit drei Voll- und einem zurückgesetzten Staffelgeschoss sowie einem Flachdach vor, die auf einem massiven Kellergeschoss mit Tiefgarage basieren. Attraktive, thermisch abgekoppelte Balkone, Loggien und Laubengänge prägen die Ansicht des vollwärmegedämmten Gebäudes. Seine Konstruktion, die Holztafelbauweise, ist von außen nicht ablesbar. „Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit waren für uns ausschlaggebend“, so Vorstand Seliger. „Die Gestaltung des Wohnungsbaus ist eher an einer modernen Bauweise, die ein effizientes Verhältnis

von Außenhülle zu Wohnfläche aufweist, und an den örtlichen Gegebenheiten orientiert.“

Ein Bauvorhaben, das sich als beispielhaftes Projekt für eine ganze Region erweisen könnte, braucht erfahrene Partner, die im Holzbau, seinen wirtschaftlichen, statischen und bauphysikalischen Voraussetzungen, ebenso wie in der Abwicklung, Fertigung und Logistik versiert sind.

### Vorteilhafte Zusammenarbeit

Als Generalunternehmer hat Stephan Seliger das Unternehmen B&O Gebäudetechnik aus Hamburg beauftragt. Für das mittelständische Unternehmen wird dieser Wohnungsbau mit seiner herausragenden Ökobilanz ein Referenzprojekt im Norden sein. „Uns liegt viel am Holzbau“, meint der geschäftsführende Gesellschafter Horst Glinka, der vor seinem Studium der Architektur als Tischler den Umgang mit dem natürlichen Baustoff von der Pike auf gelernt hat. Das norddeutsche Unternehmen kann auf die Holzbau-Kompetenz der B&O Gruppe zurückgreifen, die im süddeutschen Raum längst beispielhafte mehrgeschossige ▶



Fertig zum Abtransport: Die Elemente in Holztafelbauweise komplett mit eingebauten Fenstern, Anschlüssen und Leerrohren.

Wohnbauten erstellt hat. In der B&O Gruppe wird in Sachen Holzbau ständig geforscht und weiterentwickelt. Das Bauprojekt in Eckernförde wurde ein halbes Jahr lang vorbereitet. Vertraglich geregelt ist die schlüssel- beziehungsweise einzugsfertige Übergabe der Wohnanlage zu einem exakt fixierten Termin. „Gemeinsam mit dem Bauherrn haben wir das Projekt in enger Partnerschaft entwickelt. Natürlich müssen wir uns bei den Kosten am Niveau des konventionellen Wohnungsbaus messen lassen, aber die Vorteile des Holzbaus liegen auf der Hand: nachhaltige, energieeffiziente Bauweise mit hohem Wohnwert, durch wärmebrückenfreie und winddichte Konstruktion. Dank der industriellen Vorfertigung erfolgt der Aufbau in einer immensen Geschwindigkeit, das spart bis zu einem halben Jahr Bauzeit und ist ebenfalls ein wirtschaftlicher Faktor“, erläutert Horst Glinka.

#### Partnerschaftliche Realisierung

Zur beispielhaften Realisierung des Referenzprojektes hat der Generalunternehmer weitere Holzbauspezialisten mit ins Boot geholt. Die statische Berechnung des Holztragwerks, alle konstruktiven Details, die Planung der Sockel und Anschlüsse, erfolgten durch die Pirmin Jung Deutschland GmbH. Ein angegliedertes Büro für Bauphysik übernahm die Schallschutzberechnungen. Die Tragwerksplaner mit Hauptsitz in der Schweiz entwickelten aus der vorgegebenen Architektur heraus, gemeinsam mit dem Bauherrn und B&O, die wirtschaftlichste und energieeffizienteste Holzbauvariante für diesen Standort. Pirmin Jung sind seit langem auf Holzbau spezialisiert und haben seit einiger Zeit ein Schwesterunternehmen in Deutschland. Nach einer bundesweiten Ausschreibung wählte B&O darüber hinaus das auf Fertigteile spezia-

lisierte Holzbau-Unternehmen Brüggemann in Neuenkirchen, die wiederum aus der detaillierten Ausführungsplanung eine entsprechende Werkplanung ableiteten. Ein Großteil der Gebäude aus vorgefertigten Holzelementen von Brüggemann stehen in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Hier, wie im Süden Deutschlands, sind Holzkonstruktionen für Kindergärten, Schulen oder Sporthallen, auch für Wohn- und Geschäfts- und Gewerbeobjekte durchaus gängig. Für Eckernförde fertigten sie die einzelnen Elemente in Holztafelbauweise komplett mit eingebauten Fenstern, Anschlüssen und integrierten Leerrohren.

#### Vorteilhafte Bauweise

Mit 37 beziehungsweise 16 m Außenlänge und einer Breite von rund 10 m fügen sich die beiden Flügel des vierstöckigen Holztafelbaus der GWU in das Grundstück ein, das mit gewachsener und erhaltenswerter Baumsubstanz an öffentliche Wege anschließt.

Beim Aufbau werden pro Geschoss fünf zweischalige Wohnungstrennwände (F 60 K230) montiert, die rund 10 m lang und 3 m hoch sind. Zwanzig

geschoss hohe Außenwandelemente, zwischen sechs und zwölf Metern Länge, fassen das Bauwerk. Das Flachdach besteht aus aneinander gereihten, langen Brettschichtholzelementen. Es wird durch eine zusätzliche OSB Platte ausgesteift, von oben gedämmt und mit Folie abgedichtet.

Die Wohnungsdecken werden als Holz-Betonverbunddecken (F 60-BA) ausgebildet. Hierfür werden Schubkerven in die hölzernen Deckenelemente eingefräst, die zusammen mit dem Beton einen sicheren Verbund herstellen. Darauf folgt, ebenfalls bauseits, ein schwimmender Estrich. Die Decken sind vor allem statisch, aber auch für den Schallschutz relevant. In den Innenräumen bleiben diese als unbedeckte Holzdecken sichtbar.

#### Brandschutz

Bei Gebäudeklasse 4 gelten besondere Anforderungen an den Brandschutz. So erfolgt etwa die Erschließung der Wohnungen über ein zentrales Treppenhaus aus Stahlbeton. Auch die Laubengänge (F 60) erhalten als zweiten Rettungsweg eine verzinkte Stahltreppe aus Fertigteilen. „Allerdings“, so Projektleiter Dienst, „wird der massive Treppenhauskern statisch nicht zur Gebäudeaussteifung des Holzbaus herangezogen. Er ist über die Wohnungstrennwände und teilweise die Außenwände selbstaussteifend.“

#### Fazit

Je nach Architekten- und Bauherrenwunsch können gedämmte Holzkonstruktionen im mehrgeschossigen Wohnungsbau mit großformatigen Fassadentafeln bekleidet oder wie in Eckernförde verputzt werden. Ihre unterschiedlichste Gestaltung muss nicht der gängigen Vorstellung eines „Holzhauses“ entsprechen. Neben dem hohen Wohnwert, der Energieeffizienz, der wärmebrückenfreien Bauweise ist für alle Beteiligten die rapide Fertigungs- und Bauzeit ein Argument. Insgesamt dauert die Errichtung des Rohbaus für 26 Zwei- und Dreizimmerwohnungen nur zwei Monate. Die neuen Mieter warten sicher schon auf den baldigen Einzug. ■

#### BAUTAFEL

**Projekt:** mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holztafelbauweise

**Bauherr:** Gemeinnütziges Wohnungsunternehmen Eckernförde eG (GWU)

**Architekt:** Herschel Architekt transformarchitekten, Berlin Darmstadt

**Generalunternehmer:** B&O Gebäudetechnik GmbH Nord, Hamburg

**Tragwerksplaner:** Pirmin Jung Deutschland GmbH, Sinzig

**Holzbau/Fertigteilproduzent:** Brüggemann Holzbau GmbH & Co. KG, Neuenkirchen

**Baujahr/Fertigstellung:** 2012/2013

Weitere Informationen unter:

[www.bo-wohnungswirtschaft.de](http://www.bo-wohnungswirtschaft.de) und [www.pirminjung.de](http://www.pirminjung.de)



Quelle: Heinz Feddersen Verlag - www.messagentur

## THEMA DES MONATS

### Interview mit Stephan Seliger

# GWU Eckernförde auf Erfolgskurs

Die Genossenschaft Gemeinnütziges Wohnungsunternehmen Eckernförde eG bewirtschaftet 2.300 Genossenschaftswohnungen. Mit 137.000 m<sup>2</sup> Gesamtwohnfläche umfasst der Wohnungsbestand der GWU rund ein Drittel aller Mietwohnungen in Eckernförde und vertritt die Interessen von 4.000 Mitgliedern, die Genossenschaftsanteile halten. Neben der nachhaltigen Unterhaltung des Wohnungsbestands und der energetischen Sanierung ist auch der nachfrageorientierte Neubau wichtiger Bestandteil der Geschäftspolitik. Wir befragten den Vorstand Stephan Seliger über neue Strategien der GWU für den Wohnungsmarkt.

#### **Sie starten mit Ihrem Holzbau für den mehrgeschossigen Wohnungsbau ein Pilotprojekt in Eckernförde, vielleicht sogar für die ganze Region. Welche Gründe sprechen dafür?**

Wir wollten ein großzügiges und mit Baumbestand besäumtes Grundstück in Innenstadtlage mit einem Neubau mit 26 Wohneinheiten nachverdichten. Der vorhandene Baugrund gab die Bebauung mit einem Massivbau nicht her, oder nur mit einer aufwendigen, kostenintensiven Gründung. Wir mussten also Lasten sparen und wollten dennoch ein sehr hohes Energiesparpotenzial ausschöpfen. Der Holzbau schafft die Anforderungen an ein KfW-40-Gebäude mit sehr schlanken Wänden und so erreichen wir die entsprechende Wohnfläche, die sich rechnet.

#### **Bringen Sie mit dem Holzbau neuen Baustil nach Eckernförde?**

Wir haben hier in Eckernförde eine überwiegend alte kleinteilige Siedlungsstruktur, bislang gibt es wenige Neubauten, aber aufgrund hoher Nachfrage nach hochwertigem Wohnraum ist Eckernförde im Wandel. Unser moderner Wohnungsbau orientiert sich formal eher am geradlinigen Bauhausstil und kommt so unseren Anforderungen nach Energieeffizienz entgegen, da das Verhältnis von Außenhülle zur Wohnfläche optimiert ist. Somit ist das eigentlich kein neuer Stil. Wir nähern keine skandi-

navische oder süddeutsche Bauweise an. Die Holzbauweise ist außen auch nicht ablesbar; allerdings mussten und wollten wir auf diesem Grundstück konstruktiv bewusst neue Wege gehen.

#### **Ist höherer Standard in Eckernförde gefragt?**

Unsere Mieter gehören größtenteils zum Mittelstand, denn Eckernförde ist eine florierende Stadt mit 23.000 Einwohnern; neben der Marine als größtem Arbeitgeber gibt es viele mittlere und Kleinbetriebe. Auch der Tourismus floriert. Im Vergleich zu ganz Schleswig-Holstein haben wir mit 6 % eine niedrige Arbeitslosenrate. So ist Eckernförde ein starker Standort für die Region mit hoher Kaufkraft. Wir verzeichnen sogar Zuwanderung aus dem gesamten Bundesgebiet, etwa von Senioren mit gehobenen Ansprüchen, die ihren Ruhestand an der Ostsee genießen wollen.

#### **Warum ergänzen Sie Ihr Portfolio mit Neubauwohnungen?**

Unser Bestand umfasst Wohnungen aus allen Segmenten, von Hochhäusern, Mehrfamilienhäusern bis zu Reihen- und Einfamilienhäusern, einige auch mit exklusivem Meerblick. Allerdings sind nur 3,1 % der Gebäude nach 1990 errichtet worden. Im Neubauprogramm, das wir daher aufgelegt haben, planen wir künftig ca. 50 Wohnungen pro Jahr. Mit diesem Programm reagiert das GWU

auf den Strukturwandel, der sich hier abzeichnet, denn wir erfahren verstärkt Nachfrage nach attraktivem Wohnraum mit hohem Qualitätsstandard. Gleichzeitig werden wir künftig noch stärker energetisch ertüchtigen und modernisieren.

#### **8.000 Menschen leben in Ihren Wohnungen, das ist ein Drittel aller Einwohner von Eckernförde. Bleiben Ihre Mieten bezahlbar?**

Unsere Mieterstruktur ist bunt gemischt, sie umfasst alle Altersklassen und spiegelt die gesamte Bevölkerungsstruktur. Mit GWU-Wohnungen können wir Wohnraum zu attraktiven Mietpreisen anbieten, die ca. 10 bis 15 % unter dem hier üblichen Marktniveau liegen.

#### **Hier im Norden wird ja eher mit Klinker gebaut ...**

Wir sind gespannt auf die Resonanz, gut möglich, dass das Thema Holzbau ökologisch motivierte Mieter besonders anspricht. Die Vorteile bei diesem Projekt sind für uns ganz klar: zügige Bauweise und hoher Wohnwert bei geringen Energiekosten, alles barrierearm, was älteren Menschen genauso nützt wie Eltern mit Kinderwagen.

#### **Herr Seliger, Vielen Dank für das Gespräch.**

Das Interview führte Susanne Ehrlinger.

## Holzfaserdämmung

# Brandschutz vorbeugend geregelt

Holzfaserdämmstoffe werden vermehrt als Bestandteil ökologischer Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) oder zum Dämmen von Dachflächen eingesetzt. Alle WDVS müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Im Rahmen des bauaufsichtlichen Zulassungsverfahrens wird das Brandverhalten der Komponenten und des Systems geprüft. „Bei korrekter Bauausführung lässt das Brandverhalten holzfasergedämmter Konstruktionen nichts zu wünschen übrig, wie sich in Brandversuchen an Materialprüfanstalten immer wieder zeigt: Viele Holzfaser-WDVS zeichnen sich durch eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min aus“, so Dr. Ing. Tobias Wiegand, Geschäftsführer des Verbandes Holzfaser Dämmstoffe e.V. (VHD) in Wuppertal. Als Bestandteil von WDVS leisten Holzfaserdämmplatten einen wesentlichen Beitrag zur Verminderung des Energiebedarfs, des Brennstoffverbrauchs sowie des Kohlendioxidausstoßes.



Quelle: VHD e. V./Pivotex

Anwendungsmöglichkeiten von Holzfaserdämmstoffen:  
 1 Unterdeckungen, 2 Aufsparrendämmung, 3 Zwischensparren- und Untersparrendämmung, 4 Wärmedämmverbundsysteme, 5 Dämmung von Außenwänden mit Vorhangfassade, 6 Dämmung von leichten Trennwänden, 7 Luft- und Trittschall-dämmung von Decken in Holzbauweise, 8 Wärmeschutz von Geschossdecken und Bodenplatten in Massivbauweise.



Quelle: VHD e. V./inthermo

Mit Holzfaserdämmstoffen sind Wandkonstruktionen bis zur Feuerwiderstandsklasse F90-B möglich. D. h., dass eine mit Holzfaserdämmstoffen gedämmte Außenwand im Brandfall 1,5 Stunden tragsicher bleibt.

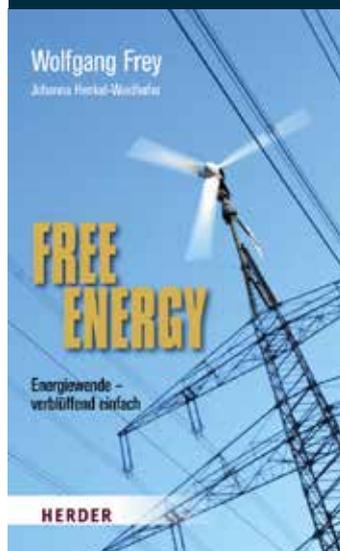


Quelle: VHD e. V./Gutex

Auch die Dachflächen von Gebäuden geringer Höhe werden immer öfter mit Holzfaserplatten gedämmt. In Betracht kommt die Anordnung der Dämmstoffe auf, zwischen und/oder unter den Dachsparren.

Weitere Informationen:  
[www.holzfaser.de](http://www.holzfaser.de)

### BUCHTIPP



## Energiewende – verblüffend einfach

In seiner Publikation „Free energy, Energiewende – verblüffend einfach“ befasst sich der Freiburger Architekt Wolfgang Frey mit dem großen Thema der Energiewende und zeigt auf, wie sie sich auch im Kleinen vollziehen kann. Vom Strom aus dem Wasserhahn bis zum kleinen Windrad auf dem Dachgiebel verdeutlicht er, wie viele Energiequellen um uns herum existieren und nur darauf warten, angezapft zu werden.

Dabei widmet sich der Autor auch dem Baustoff Holz. Das Praxisbeispiel stellt dabei das erste mehrstöckige Mehrfamilienhaus in rein massiver Holzbauweise in Freiburg dar. Frey gibt Tipps für die Verwendung des Naturstoffs in Fassaden und erklärt anschaulich die Vorteile von Holz bei der Bindung von CO<sub>2</sub>. „Wenn Sie ein Haus durch und durch aus Holz bauen, können Sie ein Leben lang Auto fahren und Ihr persönliches Klimakonto stünde immer noch im Plus.“ so Frey.

Wolfgang Frey, Johanna Henkel-Waidhofer. Free Energy. Energiewende – verblüffend einfach. Verlag Herder GmbH. 2012. 190 S. 16,99 €. ISBN 978-3-451-30648-8



Weitere Informationen: [www.architekten-frey.de](http://www.architekten-frey.de)  
 Buchbestellung jetzt unter: [www.immo-medienwelt.de](http://www.immo-medienwelt.de)



Quelle: GWG München

Lageplan der Wohnanlage

## Modellhafte Erneuerung

# Geradlinigkeit von Raumstruktur und Konstruktion

Die bestehende Bebauung der GWG München in der Nähe des Westparks, sollte im Rahmen eines Modellvorhabens nachverdichtet, Wohnungsangebot und Komfort auf Neubaustandard gebracht und Barrierefreiheit erreicht werden. Die Strategie für einen hohen ökologischen Standard schon in der Bauweise bestand im maximalen Erhalt der Bausubstanz und dem Einsatz biogener Baustoffe, wo immer es möglich war. Die Entscheidung fiel auf den Baustoff Holz.



**Wolfgang Huß**  
Architekt und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Holzbau TU München



**Prof. Hermann Kaufmann**  
Fachgebiet Holzbau TU München



**Florian Lichtblau**  
Architekt und Partner des ArGe-Architekturbüros Kaufmann.Lichtblau.Architekten München

Die bestehende Bebauung in der Nähe des Westparks wurde 1958 errichtet. Die vier Gebäude zwischen Fernpaßstraße und Badgasteiner Straße sind typische bauliche Vertreter der Nachkriegszeit.

Heute ist die ehemalige Stadtrandlage in einem damaligen Arbeiterviertel mit der für die Siedlungen der fünfziger Jahre charakteristischen geringen Baudichte eine hochattraktive, zentrumsnahe

und doch ruhige Wohnlage. Der Bestand selbst ist hinsichtlich Typologie, Wohnkomfort und Energiestandard von jeglicher Zukunftsfähigkeit weit entfernt. ▶



Neue Erschließungssysteme ermöglichen den barrierefreien Zugang zu allen Wohnungen.



Die silbergraue Lasur wird im Laufe der Zeit einem natürlichen Grau weichen.

### Strategische Entscheidung für Holz

Betreut und verwaltet wird die Anlage im Stadtteil Sendling von der GWG Städtische Wohnungsgesellschaft München mbH, die 1918 gegründet wurde und damit die älteste der vier Wohnungsgesellschaften mit Beteiligung der Landeshauptstadt München ist. Angesichts der beschriebenen Ausgangslage entschied sich der Bauherr für einen neuen, konsequenten und ökologisch hochmotivierten Weg: Die Wohnanlage sollte im Rahmen eines Modellvorhabens deutlich nachverdichtet, Wohnungsangebot und Komfort auf Neubaustandard gebracht und Barrierefreiheit erreicht werden.

Im Vorfeld des Bauprojektes entstand der Kontakt zu den Holzbauarchitekten Florian Lichtblau aus München und Prof. Hermann Kaufmann. An dessen Fachgebiet Holzbau der TU München wurde das Forschungsprojekt „TES Energyfacade“ entwickelt (s. auch Seite 22), das sich mit dem Einsatz vorgefertigter Holzrahmenelemente zur energetischen Bestandssanierung auseinandersetzt. Es wurde ein ganzheitlicher Planungs- und Fertigungsprozess entwickelt, der – von einem präzisen, digitalen Bestandsaufmaß ausgehend – eine ökologische und durch maximale Vorfertigung in der Montage sehr schnelle Alternative zu konventionellen Sanierungsmethoden anbietet. Das System funktioniert mit jedem denkbaren Oberflächenmaterial und erlaubt Fassadenmodernisierung, Aufstockung und Erweiterung im gleichen konstruktiven System des Holzrahmenbaus.

### Projektbeteiligte

Mit der Beauftragung des Architektenteams 2008 ergab sich die Chance, die universitären Überlegungen direkt in die Praxis umzusetzen. Die Realisierungsplanung wurde mit einem Zielkatalog unterlegt und von der KfW wie auch der Stadt München gefördert. In einem europäischen Forschungsprojekt mit dem Namen „E2rebuild“ wurde es wissenschaftlich begleitet und einem Monitoring unterzogen.

Der Entwurf entwickelte sich aus einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Gebäudebestand. Wie bei vielen vergleichbaren Siedlungen der Nachkriegszeit bestand ein hohes Potenzial zur Nachverdichtung: Die parallel angeordneten Zeilen schöpften die heutigen Abstandsflächenregelungen nicht aus, ermöglichten also Aufstockungen bei immer noch guter Besonnung. Das undifferenzierte „Abstandsgrün“ sollte durch horizontale Erweiterungen räumlich gefasst und gut nutzbar werden.

### Konstruktion und Umsetzung

Die Konstruktion der Bestandsgebäude ist für die Bauzeit typisch: Die Wände der unterkellerten, dreigeschossigen Gebäude sind gemauert, zum Teil wurden Ziegel kriegszerstörter Häuser wiederverwendet. Die betonierten Geschosdecken sind auf das Sparsamste dimensioniert, die ziegelgedeckten Satteldächer nicht gedämmt und unbeheizt.

Das Raumangebot der Bestandsgebäude spiegelt die Anspruchslosigkeit der fünfziger Jahre wider und entspricht heutigen Anforderungen in keiner Weise: Die als Zweispänner organisierten Kleinwohnungen sind nicht barrierefrei erschlossen und ohne Varianz im Wohnungsmix. Familien- und altengerechte Wohnungen, die in der zentrumsnahen und ruhigen Lage sehr attraktiv wären, fehlen völlig. Wohnungsintern sind die winzigen Bäder, fehlende Offenheit in den Wohn-/Koch-/Essbereichen, zu kleine Fensteröffnungen und kaum nutzbare Kleinbalkone die offensichtlichen funktionalen Schwächen. Die Beheizung erfolgte raumweise durch Einzelöfen.

Gerade die Einfachheit und Geradlinigkeit von Raumstruktur und Konstruktion sind es, die der Modernisierung und Erweiterung der sehr effizient geplanten Gebäude entgegenkommen: Die solide Struktur mit tragenden Außenwänden und tragender Mittelwand bei günstigen Raumbereichen ermöglicht das Verändern der nichttragenden Wände zwischen den Räumen, die schnörkellose

Geometrie und die schlichten Anschlussdetails der Gebäude vereinfachen die Modernisierung.

In einem ersten Bauabschnitt wurden die beiden östlichen Gebäude entkernt und grundsaniert, ein Erweiterungsneubau über neuer Tiefgarage quer dazu fasst den Außenraum und gibt ihm den Charakter eines grünen Wohnhofes. Der Neubau nimmt in den ersten beiden Geschossen die Verwaltung der GWG Sendling-Westpark-Hadern auf, die beiden weiteren Obergeschosse beherbergen frei finanzierte Wohnungen.

Die bestehenden Gebäude erhielten ein neues Erschließungssystem: Die innenliegenden Bestandstreppenhäuser wurden den Wohnungen zugeschlagen, ein Laubengangsystem mit neuen Treppen und Aufzug an der Ostfassade angeordnet. Dadurch wurde die barrierefreie Erschließung aller Wohnungen gesichert und die Wohnfläche deutlich erhöht, auf der Westseite wurden neue Balkone in gut nutzbarer Größe vorgestellt. Die Wohnungsgrundrisse wurden bei behutsamem Umgang mit der Bestandssubstanz überarbeitet. So entsteht ein bedarfsgemäßer Wohnungsmix mit sechs unterschiedlich großen Typen.

Die in den Aufstockungen organisierten Wohnungen sind dank eines durchdachten Tragsystems besonders flexibel im Grundriss: Die Lasten werden nur über die Außenwände und Wohnungstrennwände abgetragen, alle wohnungsinternen Wände sind nichttragend ausgebildet. Die sägerauen Holzfasaden sind mit einer silbergrauen Lasur gestrichen, welche die Verwitterung des Holzes farblich vorwegnimmt. Die Bewitterung wird im Lauf der Zeit die Pigmente auswaschen, sodass allmählich das natürliche Grau des Holzes zum Vorschein kommt. Die Vorteile einer wartungsarmen Fassade und eines sehr gleichmäßigen Erscheinungsbildes schon ab Fertigstellung werden so kombiniert.

### Kennzahlen nach den Baumaßnahmen

Insgesamt wird die Nutzfläche durch Flächege-  
winne im Bestand, Aufstockung und Neubau um



Nachverdichtung: Die parallel angeordneten Zeilen ermöglichten eine Aufstockung ohne dem Nachbarn die Sonnen zu nehmen.



Die Öffnung der Innenräume und ein flexibles Wohnraumangebot konnte im Zuge der Sanierung umgesetzt werden.

65% vergrößert. Der Heizenergiebedarf verringert sich von 195 auf 21 kWh/(m<sup>2</sup>/a), der Primärenergiebedarf von 340 auf 22 kWh/(m<sup>2</sup>/a). Möglich ist dies durch die Gebäudehülle, den Einsatz von Fernwärme, einer solarthermischen Kollektoranlage mit großen Pufferspeichern und dezentraler Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinn. Das Gebäude soll für die nächsten 40 Jahre nachrüstungs-frei betrieben werden können, sodass die Gesamtwirtschaftlichkeit langfristig aufgeht. In einem zweiten Bauabschnitt soll der westliche Baukörper rückgebaut und durch einen neuen Holzbau ersetzt werden. Zusammen mit der dort geplanten Solarstromanlage entsteht für das Gesamtvorhaben eine Plusenergiebilanz. In der Werkplanungs- und Bauphase zeigten sich die hohen Anforderungen an das Planungsteam und die ausführenden Firmen. Das Pilotprojekt mit vielen neuen Fragestellungen hinsichtlich Konstruktion und Statik, Detailschlüssen, Luftdichtheit, Schall- und Brandschutzanforderungen

forderte auf allen Seiten hohen Einsatz und die Bereitschaft, neue Wege zu beschreiten. Das Potenzial der maximalen Vorfertigung, eine extrem schnelle Montage vor Ort, konnte bei dem prototypischen Projekt noch nicht voll ausgeschöpft werden. Insbesondere auf der ausführenden Seite war ein beträchtlicher Lernprozess zu absolvieren. Im Ergebnis haben sich die Planungslösungen durchgehend bewährt.

#### Bauteam-Erfahrungen

Eine weitere, wichtige Erkenntnis für die Zukunft hocheffizienter Erneuerungsvorhaben: Als optimale Planungsform für hochwertige Holzbauprojekte empfiehlt sich das „Bauteam-Verfahren“, in dem bereits zu einem frühen Entwurfsstand eine Optimierung von Konstruktion, Kosten und Bauablauf durch Architekten, Fachingenieure und hochqualifizierte Zimmereibetriebe gemeinsam mit dem Bauherren verfolgt werden kann. Dieses Modell ist erprobt und vielversprechend, verlangt

jedoch eine veränderte Grundeinstellung von allen Beteiligten.

Von den Bewohnern wird die neue Anlage sehr positiv aufgenommen. Alle Wohnungen werden im frei finanzierten Mietmarkt angeboten und können den erwarteten Ertrag erwirtschaften. Der Mut der Bauherren, in der Bestandssanierung auf eine neue und in allen Aspekten zukunftsfähige Methode zu setzen, scheint belohnt zu werden. Die Berechnung einer Lebenszyklusbilanz des Modellvorhabens mit Referenzvergleich ist in Arbeit, sie soll die hohe Nachhaltigkeitserwartung objektiv belegen und Nachfolgeprojekte motivieren. ■

#### Literaturhinweise:

- 1) Hartmann, Günther, Erneuerung einer Wohnanlage, in: mikado, 2012, Heft 9, S.12-18
- 2) Ryll, Christine, Interview ‚Die Mieter mögen das Holz‘, in: mikado, 2012, Heft 9, S.19-21
- 3) Kraus, Hans-Otto u. a. (Hrg.), Bauen für München GWG, Informationsbroschüre zum Projekt, Immenstadt 2012
- 4) Fachgebiet Holzbau, WEITERBAUEN, Dokumentationsbroschüre des Vertiefungsentwurfes im Wintersemester 2006/2007 und Sommersemester 2007 an der TU München
- 5) Werkpläne und Präsentationen der Architekten



Auch als Gratis-App für iPhone und iPad erhältlich!



## Capadur Holz-Chronograph – jetzt gratis für Sie!

Der „Capadur Holz-Chronograph“ ermittelt im Handumdrehen die Wartungsintervalle beschichteter Holzfassaden – nutzen Sie dieses praxiserprobte Medium für Ihre tägliche Arbeit. Fordern Sie jetzt Ihr persönliches Exemplar kostenlos per E-Mail an: [werbemittelservice@caparol.de](mailto:werbemittelservice@caparol.de) (Bestellnummer 869759). Sie können den Holz-Chronographen auch online unter [www.caparol.de/holz-chronograph](http://www.caparol.de/holz-chronograph) testen oder im App Store downloaden!

Qualität erleben.



## Praxiserfahrungen

### Modellvorhaben mit kurzer Bauzeit

Erfahrungen der Forschung in die Praxis umgesetzt: Das TES EnergyFacade (timberbased element systems for improving the energy efficiency of the building envelope) ist ein europäisches Forschungsprojekt, ausgeschrieben von woodwisdom.net, gefördert vom BMBF unter der Projektleitung der TU München ([www.tesenergyfacade.com](http://www.tesenergyfacade.com)). Im folgenden Beitrag geht es um Praxiserfahrungen mit zwei Projekten.



**Frank Lattke**  
Architekt  
Forschungsprojekt TES  
EnergyFacade an der TU München

Die Modernisierung von mehrgeschossigen Wohnbauten stellt private und institutionelle Gebäudeeigentümer gleichermaßen vor große Herausfor-

derungen. Der Gebäudebestand lässt sich oftmals nur mit einem hohen Energieverbrauch und damit hohen Kosten betreiben.

Viele Einzelteile wie Fenster, Heizung oder die sanitären Anlagen, stehen aufgrund ihrer erreichten Lebensdauer vor einer notwendigen Erneuerung. Zudem entsprechen die Wohnungen oftmals nicht mehr den heutigen Anforderungen einer in Zukunft alternden Gesellschaft. Der Um- oder Ausbau vorhandener Grundrisse und

Baustrukturen bietet nicht nur die Chance einer zeitgemäßen Anpassung, sondern auch die Möglichkeit einer moderaten Nachverdichtung, durch die zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden kann. Eine Chance, die sich in der Refinanzierung der Gesamtmaßnahme positiv bemerkbar macht. Die folgenden zwei Projekte, die das Architekturbüro lattkearchitekten<sup>1</sup> in Augsburg betreut hat, belegen die Möglichkeiten der Anwendung von TES EnergyFacade<sup>2</sup>.



Das Projekt in Augsburg vor (kleines Bild) und nach der Sanierungsmaßnahme.

Quelle: Archiv/Autor

### Kurze Bauzeit dank hohem Vorfertigungsgrad

Da die Baumaßnahmen der Wohnanlage an der Grünenstraße in Augsburg in bewohntem Zustand abliefen, waren die Belange der Bewohner ein zentrales Anliegen in der Planung. Durch einen hohen Vorfertigungsgrad von Ausbauelementen und Gebäudehülle optimierte die WBG Wohnbaugesellschaft der Stadt Augsburg GmbH die Bauzeiten und verringerte die Belastungen auf ein notwendiges Minimum.

Der Entwurf hat im vorgeschalteten Architekturwettbewerb durch seine ansprechende Gestaltung der Fassade mit den großzügigen Wintergärten und der gestrichenen Holzbekleidung überzeugt. Die Gebäude bekommen eine neue Hülle aus vorgefertigten Holztafelbauelementen mit einer Bekleidung aus gestrichener, sägerauer Brettschalung. Das Gebäude prägt mit seiner Gestaltung den städtebaulichen Kontext am Osttor der Stadt. Die bestehenden Balkone werden als Wintergärten umgebaut und zusätzliche, neue Balkone bieten Außenraum. Die Maßnahme trägt dazu bei, Wohnungen für die Zukunft zu schaffen und ein dauerhaftes Interesse bei den Mietern zu wecken.

Die großformatigen Holzrahmenbauelemente (TES EnergyFacade) wurden als Fassadenkonstruktion innerhalb kurzer Zeit vor die vorhandene



Anlieferung und Montage der Fassadenelemente

### AUGSBURG, GRÜNENSTR. 30-36

#### Modellvorhaben:

e% - Energieeffizienter Wohnungsbau

**Wohnungen:** 60

**Bauherr:** WBG Wohnbaugesellschaft der Stadt Augsburg GmbH

**Architekten:**

lattkearchitekten BDA, Augsburg

**Tragswerksplanung:** bauart, München

**Landschaft:** emminger & nagies, Augsburg

**Haustechnik:** ITB, Mühldorf am Inn, IB Ulherr, Augsburg

**Holzbau:** Gump & Maier, Binswangen

Tragstruktur montiert. Die selbsttragenden Elemente übertragen die vertikalen Lasten in bauseitig betonierte Streifenfundamente und wurden in Geschossebene über vorab montierte Holzriegel an der Deckenstirnseite befestigt.

#### Brandschutz

Die Bekleidung des sechsgeschossigen Gebäudes, das der Gebäudeklasse 5 nach BayBO zugeordnet ist, mit einer normalentflammbaren hinterlüfteten Nut und Feder-Brettschalung konnte unter Einhaltung der Schutzziele (u. a. Vermeidung Brandausbreitung, keine Gefährdung der Einsatzkräfte) realisiert werden. Brandschutzbleche in der Ebene der horizontalen Elementstöße verhindern die geschossübergreifende Brandausbreitung in der Fassade.

Durch die effiziente Modernisierung von Hülle und Technik werden die geforderten Werte der aktuellen EnEV um 22% unterschritten und der Standard des KfW-Effizienzhauses 70 erreicht. Die Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser erfolgt über eine zentrale Holzpellettheizung (zwei Heizkessel à 60 kW Leistung). Die Bäder wurden im bewohnten Zustand komplett saniert. Dank einer umfassenden Koordination des Bauherrn und dem Verständnis der Mieter konnte diese Maßnahme zügig realisiert werden. Im Zuge der Sanierung wurde auch eine feuchtegesteuerte Abluftan-



Hannover: Produktion der raumhohen Elemente und Blick in die neue Wohnung im Dachgeschoss.



Das Wohnhaus in Hannover vor der Sanierung und nach Fertigstellung mit der neuen Fassade.

lage montiert. Die hierfür benötigten Abluftgeräte wurden auf den Dächern der jeweiligen Häuser installiert.

Die Wohnanlage der WBG in der Augsburgur Grünenstraße wird im Rahmen des Modellvorhabens der Obersten Baubehörde „e% – Energieeffizienter Wohnungsbau“ (siehe DW 10/2012, S. 44) modernisiert und gefördert. Ziel des Modellvorhabens ist es, zur dauerhaften Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im geförderten Wohnungsbau beizutragen und Möglichkeiten eines sparsamen und effizienten Umgangs mit Energie in der Praxis zu erproben. Dabei sollten die Anforderungen der EnEV 2009 um bis zu 40% unterschritten werden.

### Projekt aus den 1950er Jahren

Das Wohnhaus in Hannovers Innenstadt aus dem Jahr 1958 wurde in bewohntem Zustand modernisiert. Die Maßnahmen umfassten die energetische Verbesserung der Gebäudehülle, den Umbau des Heizungssystems, die teilweise Erneuerung der Badezimmer und den Ausbau des Dachgeschosses in eine zusätzliche Wohnung. Das Gebäude entspricht nach der Modernisierung dem KfW-Effizienzhaus 70.

Mit Rücksicht auf die Bewohner der neun Wohneinheiten sollte die Bauzeit auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die extrem kurze Bauzeit von nur 15 Wochen konnte aufgrund des hohen Vorfertigungsgrads der Bauelemente erreicht werden. Eingesetzt wurden bis zu 10 m lange, geschossho-

he Fassadenelemente mit werkseitig integrierten Fensterelementen.

Die neue Fassade basiert auf einem System von Holzfaserdämmstoff und Putz und fügt sich auf diese Weise gut in die umgebende Bebauung ein. Die Modernisierung gab Gelegenheit für einige subtile Veränderungen der Gebäudestruktur. Durch das Entfernen der nichttragenden Säule zwischen zwei kleinen Fenstern konnte der Lichteinfall in der Raumtiefe deutlich verbessert werden. Die südseitige Einhausung der loggiaartigen Balkone wurde mit großzügigen verglasten Raummodulen geschlossen und als Wohnraumerweiterung dem beheizten Volumen zugeschlagen. Weiter stand die Frage nach der Ertüchtigung des Dachstuhls an. Da die bestehende Konstruktion einen Ausbau zur hochwertigen Wohnnutzung nicht zuließ, wurde der Dachstuhl komplett erneuert, die Dachform geändert und damit der

Ausbau einer großen Dachgeschosswohnung ermöglicht. Die Wirtschaftlichkeit der Gesamtmaßnahme ergibt sich durch den neu gewonnenen Wohnraum. Vor Beginn der Baumaßnahmen hatte das Gebäude 655 m<sup>2</sup> Wohnfläche, nach der Modernisierung 826 m<sup>2</sup>. Die Qualität der Modernisierungsmaßnahme wurde auch von den Banken erkannt, die dem Gebäude nach Abschluss der Arbeiten eine erneute wirtschaftliche Lebensdauer von 70 Jahren attestieren.

### Demonstrationswert und Übertragbarkeit

Die gezeigten, typischen Gebäudeformen und Bauweisen sind in Deutschland in sehr großer Anzahl zu finden und bedürfen umfangreicher konzeptioneller und energetischer Optimierung. Die Ressource Holz steht im nördlichen Europa ausreichend zur Verfügung. Aufgrund der heute üblichen CNC-Produktionstechnologie ist der moderne Holzbau in der Lage, selbst komplexe an den Bestand angepasste Holzbauteile seriell herzustellen. Die Gebäudemodernisierung und das Bauen im Bestand ist ein zunehmend wichtiges Feld für die leistungsstarke, regionale aufgestellte Holzbaubranche und zeigt, dass die Fassadenmodernisierung bei Einsatz hochwärmedämmter Holzbauteile mit ganzheitlicher Ökologie und Nachhaltigkeit vereinbar sind.

Die hochwertige Holzbaulösung in der Grünenstraße in Augsburg mit einem großen Anteil an nachwachsenden Baustoffen verspricht eine lange Lebensdauer und kann am Ende weiterverwendet werden. Die Schaffung von neuem wirtschaftlich rentablem Wohnraum und die allgemeine Aufwertung des betroffenen städtischen Quartiers stellen nicht nur für die unmittelbar Beteiligten erhebliche Vorteile dar. Der aktuelle Stand der Technik wird durch die Präsenz des Wohnkomplexes am Städteingang präsentiert. Die Möglichkeit der Verwendung des Baustoffes Holz bei großformatigen Wohnbauten aus den 1960ern wird auf diese Weise sympathisch kommuniziert und regt zur Nachahmung an. ■

## HANNOVER, SCHLÄGERSTR. 2

**Wohnungen:** 9

**Bauherr:** privat

**Architekten:**

lattkearchitekten BDA, Augsburg

**Tragswerksplanung:**

Ralf Brinkmann, Hannover

**Haustechnik:** ITB, Mühldorf am Inn

**Holzbau:** Gump & Maier, Binswangen

<sup>1</sup> Frank Lattke arbeitet seit Jahren an dem Forschungsprojekt TES EnergyFacade an der TU München und hat die Erfahrungen der Forschung in die Praxis umgesetzt.

<sup>2</sup> TES EnergyFacade (timberbased element systems for improving the energy efficiency of the building envelope) ist ein europäisches Forschungsprojekt, ausgeschrieben von woodwisdom.net, gefördert vom BMBF unter der Projektleitung der TU München. [www.tesenergyfacade.com](http://www.tesenergyfacade.com)



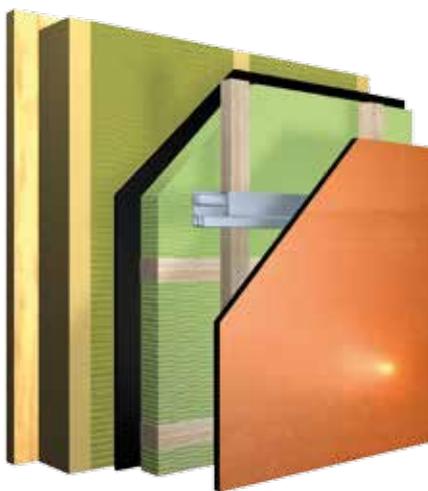
Die Wood-Trends-Farbkollektion wurde erstmalig auf der fensterbau/frontale in Nürnberg präsentiert.

## Neue Farbkollektion Farben für Holzfenster und -türen

Die Farbkollektion Wood Trends der Firma Remmers Baustofftechnik GmbH besteht aus 24 Farben, darunter 18 Holzöne und sechs deckende Unis. Das Produkt richtet sich nach aktuellen Designtrends und bietet in den Graunancen eine Used-Optik. Die Farbpalette verfügt über feine Abstufung und bietet auch die bewährten Standardfarben für Holzfenster und -Türen.

Weitere Informationen:  
[www.remmers.de](http://www.remmers.de)

## Oberflächen Glas, Keramik und Stein für Holzfassaden



Neue Oberflächen für den Holzbau -  
Glas, Keramik oder Stein

Weitere Informationen:  
[www.sto.de](http://www.sto.de)

Holzbauten mit einer Glas-, Keramik- oder Steinfassade zu bekleiden und mit Photovoltaik-Paneelen Strom zu erzeugen, diese Möglichkeit bietet die Firma Sto mit StoVentec. Dabei werden die Paneele mit ihren rückseitig montierten Plattentragprofilen auf eine Trägerplatte aus Blähglasgranulat eingehängt. Die Befestigung ist von außen nicht sichtbar und führt daher zu einem ungestörten, fugenbetonten Fassadenbild.



Das Profil kann als Teil- oder Vollfassade genutzt werden.

## Fassade Kombination aus Holz und Industriepolymer

Das Fassadenprofil Structura der Firma Werzalit wird aus dem Holz-Polymer-Werkstoff S2 gefertigt, einer Kombination aus Hölzern und Industriepolymer als Bindemittel. Der Polymeranteil sorgt für Formstabilität, Rissfestigkeit und Witterungsbeständigkeit, durch den Holzanteil werden die Profile schlag- und bruchfest. Das Produkt eignet sich sowohl als Teil- sowie als Vollfassade.

Weitere Informationen:  
[www.werzalit.de](http://www.werzalit.de)

### BESCHICHTUNG

## Wetterschutz von Holzuntergründen

Die Silikatfarbe Lignosil der Firma Keimfarben GmbH & Co. KG schützt Holzbauteile im Außenbereich vor Witterungsschäden. Gegenüber organischen, kunststoffbasierten Produkten bietet die silikatische Beschichtung UV-Beständigkeit, Farbtonstabilität, Witterungsbeständigkeit und Feuchteschutz. Zudem sorgt die Langlebigkeit für niedrige Unterhaltskosten.



Die Silikatfarbe schützt das Holz vor Sonne, Regen und Schnee.

Weitere Informationen:  
[www.keimfarben.de](http://www.keimfarben.de)

## Studiengang Immobilienwirtschaft Exkursion zu Vollholz-Neubauprojekten

Im Oktober nahmen 30 Studierende des Studiengangs Immobilienwirtschaft der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Nürtingen-Geislingen an einer Exkursion nach Bad Aibling teil, wo durch die B&O-Gruppe auf einem ehemaligen US-Militärareal mehrere Immobilien in Vollholz-Systemen errichtet wurden. Ziel war es, sich anhand konkreter Objekte über die technischen und wirtschaftlichen Aspekte von Passivhäusern und Vollholz-Neubauprojekten in ökologischer Bauweise zu

informieren. So stammt u. a. sämtliches Holz, das für den Bau verwendet wurde, direkt aus der Region Bad Aibling. Ferner wurde den Studierenden das Konzept der von B&O geplanten Netto-Nullenergie-Stadt nahegebracht, dessen Ziel es ist, die Emissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Umgesetzt wird dies neben einer Hackschnitzelheizung auch durch knapp 2.000 m<sup>2</sup> Solarkollektoren, um den winterlichen Wärmebedarf zu decken.



Die Studierenden vor dem Vollholz-Neubauprojekt.

Weitere Informationen:  
[www.bo-wohnungswirtschaft.de](http://www.bo-wohnungswirtschaft.de)

## Praxiswissen 18. Internationales Holzbauforum

Am **6. und 7. Dezember 2012** findet in Garmisch-Partenkirchen das 18. Internationale Holzbauforum statt. Am **5. Dezember 2012** ist zudem die Auftaktveranstaltung zum Thema „Nachhaltigkeit aus Sicht der Länder/Gemeinden/Investoren - Wohnungsbau im internationalen Blickfeld“ geplant. Schwerpunktthemen des Forums sind u. a. Zielgruppen des nachhaltigen Bauens, Ressourcen der Forst- und Waldwirtschaft, flächenschonendes Bauen mit Holz: Objektbeispiele mit sieben oder mehr Geschossen, Siedlungsverdichtung mit Holz, Sanierungskonzepte zum Plusenergiehaus sowie Energieeffizienz: Mehrwerte durch industriell vorgefertigte Gebäudehüllen.

Ziel der Veranstaltung ist eine praxisbezogene Wissens- und Informationsvermittlung für Fachleute aus der internationalen Holzbau-Szene.

Weitere Informationen und Anmeldung:  
[www.forum-holzbau.com](http://www.forum-holzbau.com)

## Regionaler Vergleich Beliebte Baustoffe

Eine Onlinestudie des Münchner Bauträgers Concept Bau mit 600 Befragten hat gezeigt, dass teilweise deutliche regionale Unterschiede innerhalb Deutschlands existieren, was die Wahl des bevorzugten Baustoffes angeht. Mehr als 76% der Berliner würden sich für die klassische Steinbauweise entscheiden, ebenso 55% der Bayern und 54% der Sachsen. Insgesamt liegt die Steinbauweise bei den Deutschen mit 63% auf Platz eins.

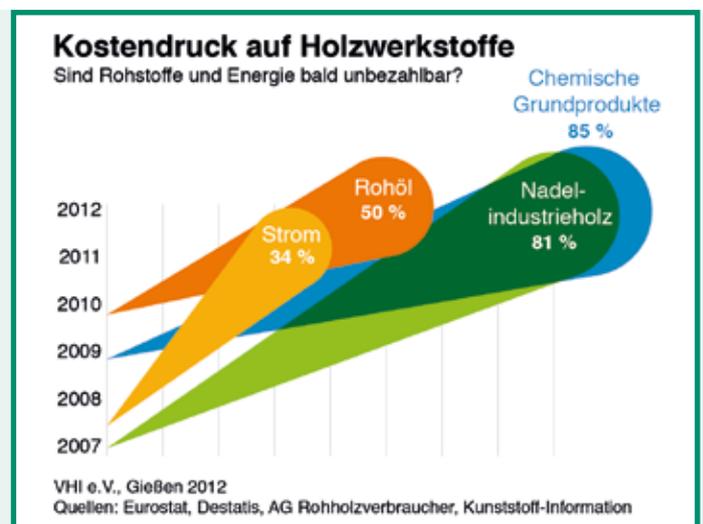
Der Baustoff Holz hat sich jedoch mittlerweile auf Platz drei der beliebtesten Baustoffe Deutschlands hochgearbeitet, mit 41%. Vor allem in Thüringen ist die Holzbauweise sehr beliebt. So würden über 63% der Befragten dort ihr Haus aus Holz bauen lassen.

Weitere Informationen:  
[www.conceptbau.de](http://www.conceptbau.de)

## Materialkosten Anstieg setzt Holzwerkstoff- industrie unter Druck

Das hohe Preisniveau bei Holz und Energie und der starke Preisanstieg bei den Chemierohstoffen sind für die Hersteller von Holzwerkstoffen weiterhin extreme Herausforderungen. Darauf weist der Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e. V. (VHI) hin. In vielen Rohstoffsegmenten erreichten die Preise bereits Mitte 2011 Höchstmarken. Die Kostensteigerungsraten lagen zwischen 30 und 80%. So ist der Holzpreis in Deutschland so hoch wie in keinem anderen europäischen Land.

Weitere Informationen:  
[www.vhi.de](http://www.vhi.de)



## Rückblick: „Neue Burse“ Wuppertal nach gut zehn Jahren So ökologisch und so wirtschaftlich wie möglich

Das mehrfach - u. a. mit dem Deutschen Holzbaupreis 2005 - ausgezeichnete Vorhaben „Studentenwohnheime Neue Burse“ in Wuppertal ist in die Jahre gekommen. Dies war Anlass für einen Besuch vor Ort und ein Gespräch mit Fritz Berger, Geschäftsführer des Hochschul-Sozialwerks Wuppertal, über die Erfahrungen mit dem Vorhaben. Er hat damals die Entscheidung zum Umbau der Neuen Burse mit einer Außenwandkonstruktion aus hochwärmegedämmten Holztafelelementen getroffen und berichtet über den Verlauf des Projektes und dessen Auswirkungen.



**Ludger Dederich**  
Architekt  
Holzbau Deutschland-Institut e. V.  
Berlin

Die „Neue Burse“ ist das Ergebnis des kompletten Umbaus zweier 1977 errichteter Studentenwohnheime mit ursprünglich 600 Wohneinheiten. Erhebliche Mängel machten den Umbau erforderlich, als die Betonfertigteile der vorgehängten Fassadenelemente undicht wurden und somit nicht mehr den Anforderungen an den Wärme-

schutz entsprachen. Zudem erwies sich die innere Aufteilung wie auch die Haustechnik als komplett unzeitgemäß.

### Umbau oder Abriss?

In zwei Bauabschnitten wurde das Ensemble zwischen März 1999 und Oktober 2000 bzw. von April 2001 bis April 2003 mit einem Gesamtaufwand von damals ca. 44 Mio. DM grundlegend energetisch optimiert: Der 1. Bauabschnitt erreicht Niedrigenergiehaus-, der Zweite dank einer Lüftungsanlage mit zentral gesteuertem Luftaustausch und Wärmerückgewinnung, Passivhaus-Standard. Wesentlicher Eingriff in die Gebäudestruktur war

der Ersatz der vorgehängten Fassadenelemente aus Stahlbeton-Fertigteilen an den Längsseiten der Gebäude durch eine Außenwandkonstruktion aus hochwärmegedämmten Holztafelelementen. Im 2. Bauabschnitt kamen etwa 36 cm dicke Holzbauteile mit einem U-Wert von  $0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  und bodentiefe Fenster mit Dreifachverglasung, (URahmen =  $0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , UVerglasung =  $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) zum Einsatz. Darüber hinaus wurden die Gebäude an den Endbereichen zweigeschossig aufgestockt.

Als Alternative zu der ausgeführten Konstruktion stand der komplette Abriss und Neubau der Gebäudeanlage zur Diskussion. Die Entscheidung für den Umbau erwies sich als wirtschaftlich, da die Qualitäten eines Neubaus geschaffen wurden bei Baukosten, die im Vergleich zu einer Neubaumaßnahme jedoch um 25 % deutlich niedriger lagen. Zudem konnte der Heizwärmebedarf von  $210 \text{ kWh}/(\text{m}^2/\text{a})$  auf  $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2/\text{a})$  - also auf weniger als 10 % - reduziert werden.

### Anspruch: wartungsarm und nachhaltig

Beim Blick aus dem Fenster schaut Fritz Berger auf die begrünte Dachlandschaft der inzwischen vier Gebäude des Ensembles der Neuen Burse.

Die Maxime: „Moderne Studentenwohnheime - so ökologisch und so wirtschaftlich wie möglich!“, leitet ihn und das Hochschul-Sozialwerk bei den immer wieder anstehenden Baumaßnahmen. Außerdem müssten die Lösungen wartungsarm sein und „nachhaltige“ Qualität aufweisen. ▶



Fritz Berger, Geschäftsführer des Hochschul-Sozialwerks Wuppertal

Quelle: Archiv Autor



Quelle: Thomas Riechle

Detailansicht der „Neuen Bourse“, die vor gut zehn Jahren mit Holztafelelementen eine Faassadesanierung erhielt.

Diese Haltung erläutert Berger mit den Erfahrungen, die man zum Beispiel mit der Verwendung von PVC-Belägen in den Studentenwohnheimen gemacht habe. Diese seien zwar in der Anschaffung günstiger als andere Produkte, doch müssten die Beläge in unverhältnismäßig kurzen Zyklen herausgerissen und erneuert werden. Mit massiven Parkettböden – genauer: Hochkantlamellenparkett – habe man bessere Erfahrungen gemacht. Im Vergleich zu PVC-Belägen seien die Anschaffungskosten zwar etwas höher, aber die Parkettböden hielten deutlich länger und ließen sich einfacher warten. Das gelte zum Beispiel nicht zuletzt aus Schallschutzgründen für Türen, aber auch für die Türbeschläge, für die von vornherein höherwertige Produkte zur Anwendung kommen, um die Beschläge nicht innerhalb kürzester Zeit immer wieder erneuert zu müssen. Und außerdem, so Berger, würden höherwertige Produkte häufig deutlich besser aussehen.



Auch bei den nun fertig werdenden Neubauten wurde am Bausystem der „Neuen Burse“ festgehalten.

### Bauteam, Material und Gestaltung

Materialqualität steht für ihn und das Hochschul-Sozialwerk im Fokus. Bei der Entscheidungsfindung sind ihm allerdings die gestalterische und nicht zuletzt die Qualität im Umgang der am Projekt Beteiligten mit- und untereinander gleichermaßen wichtig. Daher schwört Berger auf das Bauteam, das sich um das Hochschul-Sozialwerk für dessen Bauvorhaben gefunden hat. Für die Maßnahmen setzt er kontinuierlich auf das Wuppertaler Architektur Contor Müller Schlüter, die als Mitarbeiter im Büro PetzinkaPinkPartner bereits am 1. Bauabschnitt der „Neuen Burse“ mitgewirkt, danach im eigenen Büro den 2. Bauabschnitt umgesetzt haben. Seitdem führt das Team die Sanierungs- und Neubauvorhaben des Hochschul-Sozialwerks – auch hinsichtlich der Kosten – zuverlässig durch.

### Vorfertigung von Bauteilen

Dabei ist wichtig, dass die Projekte nur dann frist- und kostengerecht fertiggestellt werden können, wenn die getroffenen Vereinbarungen und Entscheidungen eingehalten werden. Schließlich ist nichts so kostentreibend wie in der Bauphase entschiedene Veränderungen. Deshalb setzte man auf die Vorfertigung von Bauteilen, wie im modernen Holzbau üblich und bei der „Neuen Burse“ umgesetzt. Zudem lasse sich so Wirtschaftlichkeit darstellen, da bei ausgereifter Planung und weitgehender Vorfertigung der Holzbauteile die Bauzeiten eingehalten werden können.

### Kostengünstig durch richtige Materialauswahl

Gleichzeitig ist Ziel und Herausforderung, die Anzahl der bei Bauvorhaben verwendeten Baupro-

dukte auf das notwendige Minimum zu reduzieren. Und die gewählten Produkte und Konstruktionen sollten so robust wie möglich sein. So hatte man in der „Neuen Burse“ die Flure nur mit geschliffenem Zementestrich ausgestattet und auf weitere – verschleißanfällige – Beläge verzichtet.

Überhaupt musste beispielgebend gearbeitet werden: Für die Bauvorhaben des Hochschul-Sozialwerks stand nur das Kostengerüst des sozialen Wohnungsbaus zur Verfügung. Und nur selten kann man auf eine Sonderförderung von Baumaßnahmen durch das Wissenschaftsministerium bauen.

Hohe Qualität – gestalterische wie nutzerbezogene – hat für Berger der Einbau der französischen Fenster, wie auch die kleinen Zwischenräume, die im Zuge der Neuorganisation der inneren Aufteilung der Gebäude entstanden sind. In diesem Sinne sind die notwendigen Fluchttreppen nicht nur Fluchttreppen, sondern verfügen als Balkone genutzt über unerwartete Aufenthaltsqualitäten – die von den Bewohnern gerne in Anspruch genommen werden.

### Auswirkungen auf heute

Die Frage, wie sich denn konkret die Erfahrungen mit den Holzbaulösungen der „Neuen Burse“ auf weitere Baumaßnahmen des Hochschul-Sozialwerks ausgewirkt haben, nimmt Fritz Berger zum Anlass, die Begehung des Geländes um einen Baustellenbesuch zu erweitern. Um es kurz zu machen: man hält an dem Prinzip der „Neuen Burse“ fest. Unterhalb der sanierten Gebäude hat das Hochschul-Sozialwerk drei neue Studenten-

wohnheime gebaut, die sich beim Besuch kurz vor der Fertigstellung befanden. Die drei Gebäude sind aus baukonstruktiver Sicht die Fortschreibung der bautechnischen Lösungen der „Neuen Burse“ im Neubau: Den Kern bilden tragende Wände und Geschosdecken aus Stahlbeton, die Gebäudehülle wurde wieder aus hochwärmedämmten Holzbauteilen mit bodentiefen Fensterelementen erstellt. Und wieder sind die Wohnungen mit Hochkantlamellenparkett ausgestattet. Im Unterschied zur „Neuen Burse“ sind die neuen Gebäude nun zertifizierte Passivhäuser. Wie bereits bei den sanierten Gebäuden ist es die Klarheit, die Reduktion der Details, die überzeugt.

### Holz = Qualität = Wirtschaftlichkeit

Von Holz spricht Fritz Berger immer dann, wenn er auf Qualität als Kriterium bei den Entscheidungsprozessen bezüglich der „Neuen Burse“ und den nachfolgenden Projekten – auch Neubauprojekten – spricht. Und dass von der Qualität vieler einzelner Aspekte die Wirtschaftlichkeit des großen Ganzen abhängt.

Dem Hochschul-Sozialwerk ist es aufgrund der konsequenten Umsetzung aller Möglichkeiten zur energetischen Optimierung des Gebäudebestandes gelungen, den wirtschaftlichen Erfolg an die rund 650 studentischen Mieter in den betroffenen Wohnheimen weiterzugeben. Schließlich freut er sich spitzbübisch darüber, dass er davon berichten kann, dass das Hochschul-Sozialwerk im April dieses Jahres die Monatsmieten für die knapp 650 studentischen Mieter in diesen Wohnheimen zwischen 4,00 und 7,00 € senken konnte. ■



Die dreigeschossigen Wohnhäuser von Arch. Andreas Hanke.

## COW – City of Wood

### Eine Stadt aus Holz

Es soll „die Stadt der Zukunft“ werden, unterstreicht Dr. Ernst Böhm, Geschäftsführer des Bad Aiblinger Wohnungswirtschaftsunternehmens B&O. Auf dem ehemaligen Kasernengelände in Mietraching entsteht derzeit nach und nach eine kleine Stadt aus Holz, die „City of Wood“.



**Eike Schlüter**  
Journalist, Rosenheim

Holz gewinnt als Baumaterial immer mehr an Bedeutung. „Der Holzbau ist umweltschonend und schnell“, weiß Böhm. Deshalb wurde ein internationaler Architekturwettbewerb ausgerufen.

Gesucht wurden innovative Lösungen in Holzbauweise – und renommierte Architekten-Teams aus ganz Europa reichten ihre Vorschläge ein.

Dieses Jahr wurde beispielsweise die „Heizikone“, ein von Matteo Thun entworfenes Heizhaus, ihrer Bestimmung übergeben. „Da wir die Holzhackschnitzel aus Waldrestholz der unmittelbaren Umgebung beziehen, ist das eine ökologisch vorbildliche Lösung“, schwärmt Ernst Böhm. Nun kümmere man sich um die Optimierung des Nahwärmenetzes, das mit der Unterstützung von

Solarthermie und Wärmepumpen für Warmwasser und Heizwärme Sorge.

#### **Wohnen in der „City of Wood“: die dreigeschossigen Holzhäuser**

Obendrein entstehen auf dem Parkgelände entsprechend dem Siegerentwurf des Architektenwettbewerbes mehr als 30 Gebäudeeinheiten – allesamt ganz aus Holz. „Die zum Teil schon realisierten Beiträge der Architekten und Baufirmen in den Kategorien Reihenhauser und Geschosswoh-

nungsbau machen die Praxistauglichkeit für städtische Nachverdichtungen und für den sozialen Wohnungsbau offenkundig“, erläutert B&O-Chef Böhm. „Die Themen Brand- und Lärmschutz sind gut gelöst und die Preisgestaltung erlaubt eine Nachahmung.“

Auch der Dortmunder Architekt Andreas Hanke, der die 14-köpfige Jury mit seinem Entwurf für ein dreigeschossiges Holzhaus beeindruckte, ist überzeugt von den Vorzügen des nachwachsenden Baustoffs: „Holz ist der sinnvollste Rohstoff für unsere zukünftigen Wohnquartiere.“ Die von Hanke sowie den anderen beiden „City of Wood“-Architekten Matteo Thun und Arthur Schankula konzipierten Geschosswohnungsbauten sind teilweise bereits fertiggestellt und gehen ab sofort in den Verkauf.

Ein weiteres Highlight bekommt die „Holzstadt“ im Frühjahr: Dann wird das antike Holzbauernhaus aus Krüging in der Gemeinde Feldkirchen-Wester-

ham abgebaut und auf dem Parkgelände wieder aufgebaut (s. Seite 32). Darin wird ein Dorfladen untergebracht, in dem biologische Lebensmittel aus der Region sowie Snacks angeboten werden. Nachhaltigkeit wird schließlich groß geschrieben in der „Stadt der Zukunft“. ■



Masterplan der „City of Wood“ von Matteo Thun & Herrmann Kaufmann



Geschosswohnungsbau von Matteo Thun



Die dreigeschossiger von Arch. Andreas Hanke

 Weitere Informationen: Das Magazin brandeins wird Ende des Jahres eine Sondernummer über die City of Wood veröffentlichen. [www.bo-wohnungswirtschaft.de](http://www.bo-wohnungswirtschaft.de)

# CLT – Das Massivholzbausystem

## Nachhaltiger & innovativer Wohnungsbau aus Holz



[www.clt.info](http://www.clt.info)  
[www.storaenso.com](http://www.storaenso.com)

**SOVIEL ZUM THEMA NACHHALTIGKEIT:**

Dieses historische Holzbauernhaus aus dem oberbayerischen Krüging wird derzeit demon- tiert und auf dem Gelände der „City of Wood“ in Bad Aibling wieder aufgebaut. Dort soll ein Dorfladen untergebracht werden.



Quelle: B&O

**IMPRESSUM >>> DAS TEAM DER DW DIE WOHNUNGSWIRTSCHAFT**



**Ulrike Silberberg (US)**  
 Chefredakteurin  
 ulrike.silberberg@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-20



**Olaf Berger (OB)**  
 Redakteur  
 olaf.berger@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-23



**Sarah Tekath (ST)**  
 Volontärin  
 sarah.tekath@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-21



**Heike Tiedemann**  
 Anzeigenleiterin  
 heike.tiedemann@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-39



**Wolfgang Boge**  
 Grafiker  
 wolfgang.boge@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-33



**Nicole Behrendt**  
 Redaktionsassistentin  
 nicole.behrendt@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-22

**HERAUSGEBER UND VERLAG**

Haufe-Lexware GmbH & Co. KG

**Ein Unternehmen der Haufe Gruppe**

Standort Hamburg, Tangstedter Landstraße 83, 22415 Hamburg

**Geschäftsführung:** Isabel Blank, Markus Dränert, Jörg Frey, Birte Hackenjos, Jens Köhler, Matthias Mühle, Markus Reithwiesner, Joachim Rotzinger, Dr. Carsten Thies

**Beiratsvorsitzende:** Andrea Haufe, Kommanditgesellschaft, Sitz Freiburg, Registergericht Freiburg, HRA 4408

**Komplementäre:** Haufe-Lexware Verwaltungen GmbH, Sitz und Registergericht Freiburg, HRB 5557; Martin Laqua, USt-IdNr. DE812398835

**Redaktionsanschrift:** DW Die Wohnungswirtschaft  
 Tangstedter Landstraße 83, 22415 Hamburg,  
 Telefax: 040 520103-12, redaktion@diewohnungswirtschaft.de,  
 www.diewohnungswirtschaft.de

**Veröffentlichungen:** Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingesandte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion kein Gewähr. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Einsender die Verantwortung. Honorare für Veröffentlichungen werden nur an Inhaber der Rechte gezahlt. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Das gilt auch für das Erfassen und Übertragen in Form von Daten. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen stehen vollständig unter [www.haufe.de](http://www.haufe.de).

**Partner in Österreich:** Robert Koch, Wohnen Plus, Singerstraße 8/10 · A-1010 Wien

**Partner in der Schweiz:** Daniel Krucker, Verlag wohnen, Buecheggstraße 109 · Postfach · CH-8042 Zürich

**ANZEIGEN**

Die Anzeigenpreisliste ist gültig seit 1.1.2012.

**Anzeigenleitung:** Heike Tiedemann,  
 heike.tiedemann@diewohnungswirtschaft.de  
 Telefon: 040 520103-39 Telefax: 040 520103-12

**Anzeigenverwaltung:** Monika Thüncher, Telefon: 0931 2791-464, Telefax: 0931 2791-477, daten@haufe.de

**Mediaberatung Stellenmarkt:** Michaela Freund,  
 Telefon: 0931 2791-777, Telefax: 0931 2791-477,  
 michaela.freund@haufe.de

**Anzeigenverwaltung Stellenmarkt:** Christine Wolz,  
 Telefon: 0931 2791-472, Telefax: 0931 2791-477,  
 daten@haufe.de

**ABONNENTENSERVICE UND VERTRIEB**

**Aboverwaltung:** Telefon (kostenfrei): 0800 7234249, Telefax (kostenfrei): 0800 50 50 446, Zeitschriften@haufe.de

**Bezugspreise:** Das Sonderheft Holz wird mit der Dezemberausgabe 2012 der DW Die Wohnungswirtschaft im Rahmen des Jahresabonnements verkauft. Das Jahresabo kostet 118,00 €, einschließlich 7 % Mehrwertsteuer, Ausland inklusive Versandkosten 158,00 €.

**Erscheinungsweise:** monatlich  
 Dieses Produkt wurde auf  
 PEFC-zertifizierten Papieren produziert.

**Druck:** rewi druckhaus Reiner Winters GmbH,  
 Wiesenstraße 11, 57537 Wissen/Sieg, druckhaus@rewi.de,  
 www.rewi.de, PEFC/04-31-0829, ISSN 0939-625X

fordern Sie unseren wöchentlichen Newsletter an:  
<http://tinyurl.com/newsletter-wohnungswirtschaft>





## Mit PowerHaus von Haufe haben Sie Ihren Wohnungs- und Immobilienbestand im Griff. Versprochen.

PowerHaus ist die leistungsstarke Softwarelösung, mit der Sie die Bewirtschaftung Ihrer Einheiten vereinfachen. Dank modularem Aufbau passt sich die Software an Ihre individuellen Anforderungen an – Sie zahlen nur, was Sie wirklich nutzen.

**Gern beraten wir Sie persönlich:**

Tel.: 0800 79 56 724\*

E-Mail: [team-realestate@haufe.de](mailto:team-realestate@haufe.de)

\* gebührenfrei aus dem deutschen Festnetz

[www.haufe.de/powerhaus](http://www.haufe.de/powerhaus)

**HAUFE.**



Abrufbar unter  
[www.diewohnungswirtschaft.de](http://www.diewohnungswirtschaft.de)



**DW Die Wohnungswirtschaft - jetzt von überall lesen**

- ✓ kostenlos für Abonnenten
- ✓ für alle Tablet-PCs geeignet
- ✓ ältere Ausgaben sind für jeden Besucher des Portals zugänglich