

Baukonstruktionen/Bauelemente

Holzrahmenbauweise erobert den Wohnungsbau

Die technischen, ökologischen und gestalterischen Möglichkeiten des Baustoffes Holz gewinnen immer mehr an Bedeutung. Jetzt bieten die Manufakturen der Gruppe ZimmerMeisterHaus® den Holzbau über mehrere Geschosse deutschlandweit auch im städtischen Wohnungsbau an. Wohngebäude mit bis zu fünf Geschossen sind technisch realisierbar.



Gebäude aus Holz mehrgeschossig; Foto Jarde Holzbau

Für ein aktuelles Projekt-Beispiel in Isny im Allgäu entwickelte die Manufaktur Jarde aus Gestratz eignes ein individuelles Brandschutz-Konzept (Gebäudeklasse 4), um alle Brandschutzauflagen zu erfüllen. So waren zum Beispiel Massivholzdecken gefordert, um eine unkontrollierte Ausbreitung von Rauch und Flammen zu verhindern. Die Lösung: Massive Brettsperrelemente ohne Zwischenräume mit F90-b Feuerwiderstand und allseitig wirksamer Brandschutzbekleidung. Einzelne Nutzungseinheiten bilden so jede für sich einen abgeschlossenen Brandabschnitt. Die erhöhte Brandbeständigkeit wird noch unterstützt durch das Treppenhaus aus Stahlbeton, das einem Feuer mindestens 90 Minuten lang standhält.

Brandschutzkonzept

Das Dämmmaterial für alle Bauteile ist nichtbrennbare Steinwolle. Zum Beispiel als 320 mm starke Dämmschicht im Tragwerk des Flachdaches, wie auch in Wänden und Boden. Die Dämmschicht besteht aus 240 mm Steinwolle mit zusätzlich 80 mm gedämmter Installationsebene. Den raumseitigen Abschluss bilden 18 mm starke Gipsfaserplatten mit eingebauter Dampfbremse. Die Kunststofffenster wurden mit 3-facher Wärmeschutzverglasung ausgeführt.

Die Wahl der Materialien ist ohnehin Programm: Stahl-Beton im Treppenhaus und Liftschacht, alles andere in bewährter Holzkonstruktion. Besonderes Augenmerk wird auf die Verarbeitung einheimischer Hölzer, natürlichen Oberflächen und möglichst viel Sonneneinstrahlung gelegt. So sind alle großen Fenster im Gebäude nach der Südseite ausgerichtet, das Treppenhaus dagegen zur Minimierung der thermischen Verluste im Norden angelegt.

Energieeffizienz mit eingebaut



Anlieferung vorgefertigte Bauteile; alle Fotos Jarde Holzbau

Fachgerecht gedämmt und nach Passivhausstandard errichtet hat das Gebäude einen Heizwärmebedarf nach PHPP von nur 12 kWh/m²a. Die mittleren U-Werte bei Fenstern und Fenstertüren sind 0,78 W/m²K; der U-Wert der Fensterverglasung liegt bei 0,5 W/m²K. Die Kellerumfassung aus Stahlbeton ist perimetergedämmt, als Kellerboden dienen WU-Betonbodenplatten.

Auf dem Dach liefern 30 Quadratmeter Solarzellenfläche die Energie für Warmwasser und Heizwärme. Die Anlage ist in einen 2500 Liter umfassenden Pufferspeicher eingebunden. Geheizt wird mit Holzpellets. Die Warmwasserbereitung erfolgt über Frischwasserstationen. Jede Wohneinheit verfügt über eigene Lüftungsgeräte zur Wärmerückgewinnung.

Passivhausstandard

Viel Komfort maßgeschneidert für 50 Plus



Der Aufbau des Mehrgeschossers

Matthias Jarde und sein Team konzipierten das Gebäude speziell für die Ansprüche der Personengruppe 50 Plus. Barrierefrei ist das Haus aufgrund der rollstuhlgerechten Planung gemäß DIN 18024/18025. Ein Aufzug, breite Treppen und Türen sowie extra breite Tiefgaragenstellplätze mit großzügigem Wendekreis und schwellenlose Terrassentüren erleichtern den Bewohnern den Alltag. „Wir haben hohen Wert auf die Grundsätze des barrierefreien Bauens gelegt“, erklärt Jarde, „um eine lange Nutzung der Wohnung und des Hauses für die Eigentümer allein und ohne fremde Hilfe zu ermöglichen.“ Ratgebend zur Seite stand ihm dafür der beteiligte Architekt Erwin Keck aus Ochsenhausen, der sich auf den Passivhausstandard in Holzbauweise spezialisiert hat. In dem viergeschossigen Mehrfamilienhaus befinden sich acht Wohnungen, mit jeweils zwischen 105 m² und 125 m² Wohnfläche. Aus der Tiefgarage gelangt man direkt in die gewünschte Etage, oberirdische Stellplätze kann man zusätzlich nutzen. Wohnungs- und Hauseingangstüren sind mit Mehrfachverriegelung ausgestattet sowie mit Schließanlage und Türspionen. Jede Wohneinheit verfügt über eine videounterstützte Sprechanlage.

rollstuhlgerecht



Bauen mit Holz geht in die Höhe

Alle Wohnungen haben Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung für optimale Wärmeverteilung und Behaglichkeit erhalten. Die Bewohner schätzen zudem die Vorteile des Standortes: zentral gelegen – Stadtzentrum, Ärzte und auch Supermärkte sind gut zu Fuß erreichbar.



Vorfertigung im der Manufaktur



Die fertige Oberseite der Massivholzdecke

Besondere Aufmerksamkeit erfährt das Bauvorhaben durch das regionale Energie-Forum, denn die Stadt Isny hat sich das Ziel gesetzt, energieautark zu werden. Deshalb unterstützt sie auch den Bau energieeffizienter Holzgebäude - wie das vorgestellte Passivhauskonzept. Man rechnet bei diesem Bauvorhaben auf lange Sicht mit fünf- bis sechsfach geringere Kosten für Heizung und Warmwasser - im Vergleich zum gesetzlichen Mindeststandard. Der Einsatz von thermischer Solaranlage und Photovoltaik erhöht den Anteil der regenerativen Energien. In der Berechnungsbilanz produziert das Gebäude annähernd so viel Energie, wie für die Bewohner nötig. „Die Vorteile der Holzbauweise sehe ich in der Reduzierung des Energiebedarfs, der zeitsparenden Vorfertigung der Bauteile und in der heimischen Wertschöpfung“, erläutert Matthias Jarde. „Die Nachhaltigkeit des nachwachsenden Rohstoffs Holz ist unbestritten.“ Die Vereinigung „ZimmerMeisterHaus Manufakturen“ setzt seit 25 Jahren auf die positiven Umweltwerte des Naturbaustoffs und bauen aktuell neben klassischen Ein- und Zweifamilienhäusern verstärkt nachhaltige, kostenfreundliche und langlebige mehrgeschossige Gebäude. Die Bandbreite der Gruppe von bundesweit mehr als 90 Holzbau-Betrieben reicht von mehrgeschossigen Wohnhäusern und öffentlichen Bauten bis zu Verwaltungs- und Produktionsgebäuden.

Bautafel:

Planungsphase: 2010;
Ausführung: 05/2011 – 03/2012
Raumangebot: 4 Geschosse mit 3 x 2 Wohnungen zu 125 m², 1 x 2 Wohnungen mit 105 m². Tiefgarage + Kellerräume/Technik:
Nettogeschossfläche: 1.210 m² und 300 m² Tiefgarage
Hersteller: Vereinigung ZimmerMeisterHaus, 74523 Schwäbisch Hall; Planung: Dipl. Architekt Erwin Keck, Ochsenhausen; Ausführung, Werkplanung, Bauleitung: ZimmerMeisterHaus Manufaktur, Fa. Jarde Holzbau GmbH. Gestratz.

Information zum Hersteller



Im Holzgebäude wohnen

ZimmerMeisterHaus ist eine Vereinigung von bundesweit 90 Holzbau-Manufakturen. Seit 25 Jahren steht die Gruppe ausgewählter Fachbetriebe für Qualität und Service im Holzbau. Die Mitglieder stärken sich gegenseitig durch intensiven Erfahrungs-Austausch und fachliche Weiterbildung und bieten ihren Kunden umfassende Fachkompetenz - immer auf dem neuesten Stand. Seit 5 Jahren befasst sich die Gruppe zudem mit der Weiterentwicklung des mehrgeschossigen Holzwohnbaus, ergänzt durch einen fachlichen Austausch mit den Holzbau-Experten der Schweiz. Regional selbstständig und unabhängig realisieren die ZimmerMeisterHaus-Manufakturen jährlich mehr als 1.500 Bauprojekte im Bereich Neubau, Anbau/Aufstockung und Objektbau.

Technische Details Objekt:

Treppenhaus und Tiefgarage aus Stahlbeton, Kellerumfassung Stahlbetonfertigteilewände, plus Perimeterdämmung d= bis 16 cm, Kellerboden WU-Betonbodenplatte d= 25 cm. Tiefgarage Pflaster, Außenwände Holzrahmenbauweise mit Steinwollendämmung, Installationsebene 0,139 W/m²K, EG, OG1, 2, DG, Innenwände EG - DG: Holzrahmenbauweise, Fassade: Zementfaserplatten Eternit Textura.

Eva Mittner