

Presse-Information

Bezahlbar, mehrgeschossig und nachhaltig bauen

Urbane Holzbauten können weit mehr als nur viel CO₂ speichern

Der Klimawandel und die CO₂-Belastung sind in aller Munde – täglich gibt es dazu neue Meldungen, Forderungen und Prognosen. Als ebenso prägend stellt sich in unserer heutigen Gesellschaft die Wohnungsknappheit bzw. die horrenden Mietpreise in den Ballungsräumen dar. Letzteres prägt auch Freiburg im Breisgau: Sie zählt bezogen auf das Netto-Einkommen zu den teuersten Städten für Mieten und Immobilien in Deutschland. Gleichzeitig ist die Baubranche mit über 50% an der weltweiten Müllproduktion und mit über 60% am Verbrauch fossiler Energien beteiligt. Gerade hier muss ein Umdenken stattfinden und es muss mit Verantwortung gegenüber unseren Nachkommen gewirtschaftet und gebaut werden!

Die Anfänge sind gemacht: Urban mit Holz Bauen ist *en vogue* und zeigt spannende Lösungen für städtische Bauwerke. Die Anforderungen des Brand- und Schallschutz können mittlerweile sehr gut gelöst werden. **Mehrgeschossige Holzbauten können nichtsdestotrotz noch deutlich mehr als ästhetisch schön dastehen, gut dämmen und viel CO₂ binden!** Wird leimfreies Massivholz als hoch wärmespeichernder Werkstoff kombiniert mit anderen natürlichen Baustoffen und einer innovativen Art des Beheizens wie sie schon die Römer im Hypokaustensystem nutzten, dann entstehen Gebäude, die wirklich ganzheitlich und vor allem nachhaltig sind!

Entgegen dem allgemeinen Trend die Gebäudehülle immer mehr zu dämmen und immer dichter zu machen, wurden vom Planungsbüro Öko-Plan zusammen mit Vivensys Baukonzepte entwickelt, mit denen zahlreiche ökologisch vertretbare und gesunde Projekte realisiert werden konnten. Das Herzstück ist dabei immer die Temperierung: Die gesamte Hüllfläche des Gebäudes wird an der Innenseite gleichmäßig erwärmt. Dieses Wandsystem wurde bei den Wohngebäuden in Freiburg Gutleutmatten durch den Generalunternehmer VIDA HolzProjekt GmbH nun erstmals für mehrgeschossiges Bauen eingesetzt. Mit dem energieeffiziente Wärmekonzept und der Masse an verbautem, nachwachsenden Rohstoff Holz können wir den Herausforderungen des Klimawandels noch besser entgegen treten. Und ganz nebenbei entsteht ein Wohnraumklima, welches im urbanen Kontext einmalig ist.

Die beiden Pilotprojekte in Freiburg Gutleutmatten zeigen außerdem, dass dieser hohe Anspruch auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgreich bestritten werden kann. Mittlerweile werden in Nordbayern weitere Gebäude nach diesem Konzept realisiert – u.a. entsteht gerade im Zentrum von Bayreuth durch VIDA HolzProjekt GmbH das erste Massivholz-Hochhaus Bayerns (Gebäudeklasse 5).



Bitte kontaktieren Sie uns wenn Sie druckfähige Abbildungen oder Textbausteine benötigen:

Dr. Torsten Lingott
Fon 0761 766 0585
Mobil 0170 939 3509
t.lingott@vidaholzprojekt.de

Bezahlbar, mehrgeschossig und nachhaltig bauen

Pilotprojekt aus Massivholz und Lehm im Herzen von Freiburg im Breisgau



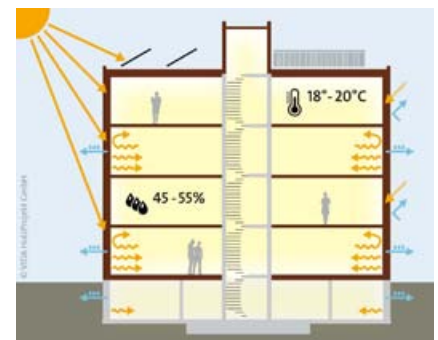
Im Neubaugebiet Gutleutmatten wurden die beiden Wohngebäude in Massivholzbauweise kombiniert mit Lehmputz und einer innovativen Haustemperierung für zwei Bauherrengemeinschaften umgesetzt – in dieser Gebäudeklasse bis dato und weltweit einzigartig.

Grundlage war der Wunsch umgeben von vielen natürlichen und ökologisch sinnvoll eingesetzten Baustoffen zu leben, sowie nach einem weitestgehend leimfreien und energieeffizienten Massivholzbau mit ausgewogener Klimabilanz.

Die ganzheitlich geplanten Objekte zeigen, dass im urbanen Sinne trotz steigender Bau-

kosten (Konjunktur, Energieeffizienz) bezahlbar, nachhaltig und mit Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, den Bewohnern, der Umwelt und dem Klima gebaut werden kann.

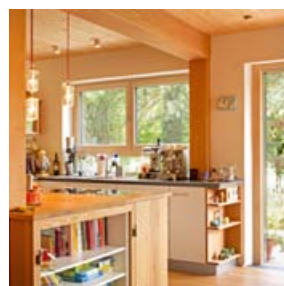
Die komplette Hüllfläche der Gebäude wird durch Holz bzw. nachwachsende Rohstoffe gedämmt und sorgt in Kombination mit der Temperierung an den Innenseiten der Außenwände für ein energieeffizientes Wärmekonzept. In Kombination mit dem sichtbaren Holz und dem Lehmputz werden in den Wohnungen gleichmäßige Luftfeuchteverhältnisse gewährleistet und ein gesundes Raumklima generiert.



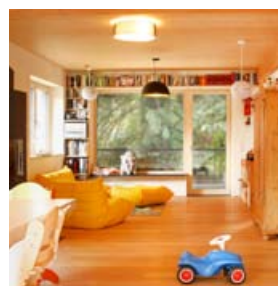
Das ganzheitliche Wärmekonzept: Möglichst viele solare Gewinne auf die Gebäudehülle übertragen, durch eine trockene, massive Außenwand bestens dämmen und mit Strahlungswärme vom gesunden Raumklima profitieren.



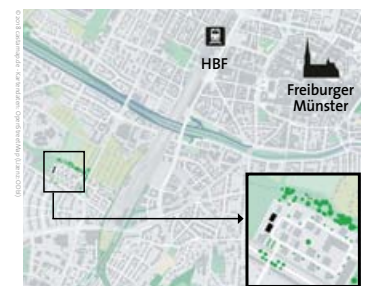
Unbehandelte Schwarzwälder Douglasie und vorgeflamnte Fichte setzen an der Fassade der Gebäude kontrastreiche optische Akzente.



Die Kochbereiche im EG mit direktem Zugang auf die große Westterrasse sind offen und lichtdurchflutet gestaltet.

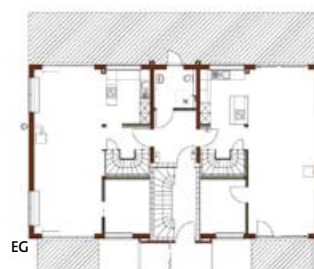


Großzügige Ess- und Wohnbereiche bieten jeweils Zugang zu zwei Terrassen bzw. Balkonen in den oberen Stockwerken.



Nur fünf Minuten sind die beiden Vorzeigebauobjekte vom Freiburger Hauptbahnhof und vom Münster in der Innenstadt entfernt gelegen.

Das Tragwerkskonzept wurde auf Basis des zentralen Treppenhauses aus Stahlbeton entwickelt. Trotz striktem Bebauungsplan konnten sehr individuelle Wohneinheiten realisiert werden. Links zu sehen zwei Stockwerke von zwei Maisonette-Wohnungen und rechts eine der großen Etagenwohnungen.



Ganzheitlich, energieeffizient und wohngesund

Urbane Holzbauten können weit mehr als nur viel CO₂ speichern



Der größte Teil des verwendeten Holzes kommt aus dem nahegelegenen Schwarzwald – für den Rohbau wurde vor allem Weißtanne verbaut, um naturnahe Waldbewirtschaftung zu fördern.



Die Primär- (auf Sockel-) und Sekundärschleifen (Brüstungshöhe) der Temperierung werden direkt auf die massive Außenwand montiert und in die Lehm- bauplatten bzw. den Lehmputz integriert.



An den Fenstern werden die Sekundärschleifen verlängert. Die Bretter der Außenwand sind einseitig eingekerbt und die Wandstöße jeweils mit Bienenwachs abgedichtet (isolierende Luftkammern).

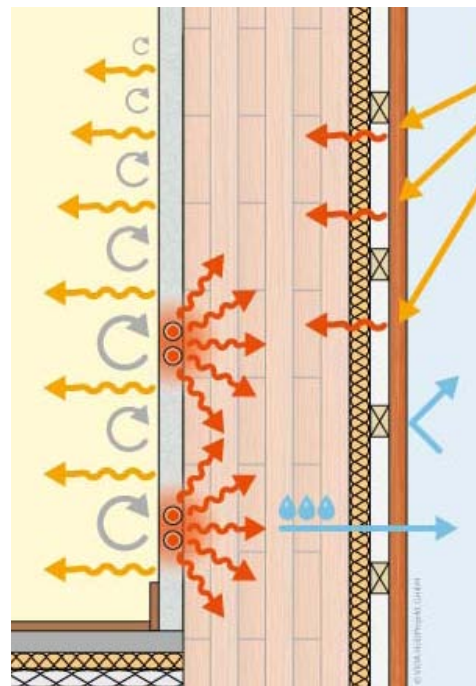


Innerhalb von je vier Wochen wurde der Holzrohbau aufgestellt und wasserdicht gemacht. Für fast alle anderen Gewerke konnten ebenfalls regionale Unternehmen gewonnen werden.

Durch einen Konvektionsstrom wird die Wandoberfläche gleichmäßig erwärmt und strahlt Wärme auf alle anderen Körper ab. Dies hat verschiedene Nebenwirkungen: Wegen der Temperatur kann keine Feuchtigkeit an die Wand andocken (keine Schimmelbildung möglich). Die basische Eigenart von Lehm und dessen feuchteausgleichende Fähigkeit unterstützen dies (45-55% Raumluftfeuchte).

Luftwärmeverluste spielen keine nennenswerte Rolle mehr und nach/beim Lüften fühlt es sich nicht kalt an (die Wandoberfläche kühlt nicht ab). Die Primärschleife sorgt dauerhaft für eine Grundtemperierung (keine Heizspitzen bzw. Wiederaufwärmphasen) - insgesamt wird deutlich effizienter geheizt.

Zudem wird die gesündeste Wärmestrahlung von senkrechten Flächen genutzt und die Luft zum Atmen kühler gehalten (18-20°C je nach Wärmeempfinden/Raumnutzung). Zugeffekte bleiben wegen gleichmäßigen Lufttemperaturen im ganzen Raum aus, die Staubbelastung sinkt auf ein Minimum und das Herz-Kreislauf-System wird entlastet.



Die leimfreie, kapillar durchgängige Außenwand (29,5 cm) wurde mit 4 cm Holzfaserdämmung ergänzt, um die KfW55-Anforderung zu erreichen. Die Fassade ist geschlossen und wird mit stehenden Luftpaketen hinterlüftet, damit solare Gewinne so gut es geht auf die Gebäudehülle übertragen werden.

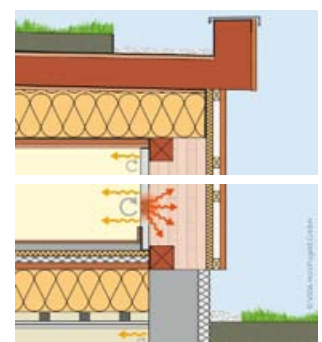
Durch die Temperierung wird die hygroskopische Ausgleichsfeuchte des Holzes langfristig gesenkt, die Außenwand dämmt besser und die Holzkonstruktion wird geschützt. Es entstehen keine Wärmebrücken um die Fenster bzw. an den kritischen Stellen - bauphysikalische Schwachstellen werden vermieden.



Als ökologische Faktoren sind die konsequente Nutzung von Massivholz als Baustoff (mit Innenausbau 350 m³ pro Haus) und von Holzprodukten als Dämmstoff (200 m³), die Haustemperierung, die Vermeidung einer Lüftungsanlage und die Verwendung der MHM-Außenwand (kostengünstig, effiziente Nutzung von Holz als Baumaterial) zu nennen.

Dies alles resultiert in einer Nachhaltigkeit im ursprünglichen Sinne: Die Gebäude bleiben in ihren wesentlichen Eigen-

schaften langfristig erhalten und sorgen dafür, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sind. Sollte es doch zum Ende des Lebenszyklus kommen, können Wandelemente (Holz, Lehm) in anderen Gebäuden verwendet oder die nachwachsenden Rohstoffe als Energieträger genutzt werden. Ohne die Mehrwerte einzurechnen resultieren heute schon bezahlbare Kosten für eine gehobene Ausstattung (1.585/1.965 pro qm BGF/Nutzfläche für KG 300 u. 400).



Bei der Dachkonstruktion (160 mm Hinterlüftung, regensicheres Unterdach) und am Sockel (Abstand Holz/Erdreich, Temperierung im Keller) wurde darauf geachtet die Holzkonstruktion vor Feuchteintrag zu schützen.