



Bild: Gutex

Beim Mehrgenerationen-Wohnpark in Staufen kommen Massivholzwände mit Wärmedämmverbundsystemen auf Holzfaserbasis und Betonbauteile in geschickter Kombination zum Einsatz.

## Mehrere Generationen im Hybridbau

**Mehrgeschosser** | In Staufen im Breisgau entsteht derzeit eine Wohnanlage in Holz-Beton-Hybridbauweise. Ursprünglich war der Bau als Mauerwerksbau geplant worden. Schließlich setzten die Verantwortlichen dann auf Holz und konnten sicher dem Lastfall Erdbeben begegnen.

## BAUTAFEL

### Projektentwicklung und Projektsteuerung

GeBaWo GbR, Freiburg  
www.gebawo.de

### Architektur

Kube Gißler Architekten, Staufen im Breisgau, in Kooperation mit Jürgen Nassall, Waldkirch-Buchholz (freie Architekten)

www.kube-gissler.de

www.architekt-nassall.de

### Holzbau

Zimmerei Steiger & Riesterer, Staufen  
www.steiger-riesterer.de

### Brandschutznachweis

Beck Ingenieurkontor GmbH,  
Rottweil am Neckar

### Statik

Bernd Sättele Dipl.-Ing. (FH), Löffingen  
www.saettele-ing.de

gen Bewohner hatten zudem Einfluss auf die Grundrisse der eigenen Wohnung. Zum Gemeinschaftseigentum gehören zwei Gästezimmer, ein Tagungsraum und zwei Elektroautos im projekteigenen Carsharing. Sozialer Mittelpunkt ist eine Wohngemeinschaft mit demenziell erkrankten Menschen. „Was richtig mit Holz bauen!“, sagt Architekt Peter Gißler, das ist eine tolle Aufgabe bei so einem Bauvorhaben. Ursprünglich war geplant, das Objekt als Mauerwerksbau mit Porenbeton zu errichten. Die Konstruktion scheiterte am Thema Erdbebensicherheit. Neue Lösungen aus Holz wurden gesucht. So entstand der Kontakt zur Firma Steiger & Riesterer. Raphael Riesterer, Geschäftsführer der ortsansässigen Zimmerei, konnte das Architektenteam und die Baupartner vom Brettsperrholzkonzert inkl. Holzfaserdämmung überzeugen. Die Konstruktion bietet viele Vorteile: neben bestem Wärme- und Schallschutz und dem geprüften Brandschutzkonzept waren Schnelligkeit, gutes Wohnklima und nachwachsende Bausubstanz wichtige Argumente.

Bei der Umsetzung der geplanten Wohnanlage fanden vor allem Handwerker aus der Region und eine ökologische Materialwahl in der Ausschreibung Berücksichtigung. „Qualität mit guter Preisgestaltung“ war insgesamt die Devise des Teams.

Die Häuser 1 + 2 sind vom Typ „Laubengang“. Ein zentrales Treppenhaus mit Aufzug verbindet die Häuser, wobei die Wohnungszugänge über Laubengänge erreicht werden. Besonders schön ist bei allen das Attikageschoss. Hier konnte noch mehr mit Holz gearbeitet werden, sowohl bei den Innenwänden als auch in Form der Holzverschalung an der Fassade. Die unteren Stockwerke sind verputzt. Die Häuser 3 + 4 sind je mit einem eigenen Treppenhaus inkl. Aufzug ausgestattet. Die Wohnungen verteilen sich nach links und rechts. Die Fluchtwege sind aus Brandschutzgründen alle verputzt. Die Geschosse wurden mit großformatigen Brettsperrholzwänden aufgerichtet. In der Stärke zu unterscheiden sind tragende, 14 cm starke, und nicht tragende, 10 cm starke Wände in Fichten- bzw. Tannenholz. Die Brettsperrholzbauteile bestehen in diesem Fall alle aus fünf Schichten unabhängig von der Gesamtstärke. In der Regel wurden die Holzbauteile als Brettsperrholz-Rohmaterial bestellt, in der regionalen Zimmerei von Steiger & Riesterer abgebunden und elementiert.

Die Herausforderung bestand hauptsächlich in der logistischen Abstimmung zwischen Holz- und Betonbau. Der hybride Baustil mit Betonelementen etwa bei den Aufzügen, Geschossdecken, Wohnungstrennwänden und teilweise auch bei den Treppenhäusern, kombiniert mit dem Holzbau, machte eine enge Abstimmung zwischen den Gewerken notwendig.

„Wir arbeiten sehr viel mit Brettsperrholz und sind mit diesem Baukonzept Vorreiter in der Region“, so Raphael Riesterer und er betont hier die lange Erfahrung und Überzeugung von diesem Baustil. „Bei diesem Projekt entschied sich das Bauteam für nicht sichtbare Oberflächen, die mit Gipskartonplatten innen beplankt und verputzt werden“, so dass später das viele verarbeitete Holz in Konstruktion und Dämmung leider nicht mehr sichtbar, dafür aber als Wohlfühlfaktor erfahrbar ist.

Auf den Brettsperrholzwänden brachten die Zimmerei und parallel ein Stukkateurunternehmen zweilagig Holzfaserdämmung auf. 2.500 qm Fassadenfläche sind so zweilagig mit GUTEX Thermowall 60 mm und als erste Lage GUTEX Thermosafe 140 mm gedämmt. Die Dämmplatten sind mit den Brettsperrholzelementen verschraubt. Die als hinterlüftete Fassade ausgeführten Attikageschosse sind 200 mm dick mit stumpfkantigen GUTEX Multitherm-Dämmplatten ausgeführt. Die Holzschalung ist unter dem Vordach gut geschützt.

### 1,2 km Fensteranschluss mit Systemkomponenten

Bei allen Fenstern kam, mit Ausnahme der Fenster in den Attikageschossen, das Fensteranschlusssystem GUTEX Implio zum Einsatz. Da die Fensterbauer die Rollladenkästen und -schiene mit installierten, führten die Zimmerei und ein Stukkateurbetrieb das Fensteranschluss-System angepasst an die Gegebenheiten aus und so wurde auf das Fensteranschlussprofil verzichtet. Die Rollladenführungsschiene bleibt unabhängig von der Dichtebene des Bauteils. Implio bietet den Vorteil, dass der Fensteranschluss als zweite Dichtebene direkt mit dem Einbau der Dämmung ausgeführt wird. Die kaschierten Oberflächen von Laibungs- und Keilplatten bilden zusammen mit dem Abdichtsystem aus Dichtkleber und Fensterbankdichtband eine feuchteschützende Wanne aus. Dies funktioniert unabhän-

**B**ereits 2007 begannen die ersten Überlegungen zu einem Mehrgenerationen-Großprojekt in Staufen. Als ein neues Baugebiet zur Verfügung stand, ging die Vorbereitung 2010 los. Für die Baugemeinschaft wurden Mitglieder gesucht. Der Grundstückskauf wurde von einer engagierten Kerngruppe zukünftiger Bewohner realisiert. Bereits Mitte 2015 waren alle Wohneinheiten vergeben. Mit der Genehmigung des Bauantrags startete die Bauphase im September 2015. Die vier Gebäude von unterschiedlicher Größe und Nutzung eint einen einheitlicher Baustil und die eingesetzten Baumaterialien. Die zukünftigen



Bild: Gutex

Rund 1,2 km Fensteranschlüsse waren dauerhaft sicher herzustellen.

gig von Fensterbank und Bordprofilen, welche quasi als hinterlüftete Ebene nur noch einen zusätzlichen Witterungs- und mechanischen Schutz darstellten. Sobald die Dämmung fertig angebracht ist, ist auch der kritische Fensteranschluss so weit abgedichtet, dass beim Gewerkeübergang kein Risiko besteht.

Bei den Zwischendecken entschieden sich die Verantwortlichen für Filigrandecken aus Beton. Die halbfertigen Elemente wur-

den geschossweise nach dem Richten der Massivholzwände wenige Zentimeter auf die Wandköpfe aufgelegt. Auf diese Weise wird die Fuge zwischen Holzwand und Betondecke ausreichend dicht geschlossen und vermieden, dass beim späteren Betonieren größere Mengen Zementleim durch die Fuge fließen. Außerdem kann durch die Auflagerung auf ein Randjoch zur Abstützung der Decken verzichtet werden.

Der Schubverbund zwischen den Decken und den Wänden wird mittels Taschen hergestellt, die bereits werkseitig in die Köpfe der Holzbauwände eingefräst wurden. In die Taschen wurden Anschlussbewehrungen eingebaut, so dass sich später eine schubfeste Verzahnung zwischen Beton und Holz einstellt. Des Weiteren wurden vor dem Betonieren Stahlwinkel auf die Wandköpfe montiert, die später in den Aufbeton der Decken integriert wurden. Der Verbund der jeweils oberen Wand zum Betonboden wurde nach dem Betonieren mittels Winkeln hergestellt.

Den Vorteilen, die Betondecken in Sachen Brand- und Schallschutz bieten, steht der große Nachteil der langen Aushärtungszeit nach dem Betonieren gegenüber. Während die Zimmerei für das Richten einer Geschossebene eines Hauses etwa eine Woche Zeit einkalkulieren musste, brauchte die Erstellung der Betondecke einschließlich der tra-

genden Betoninnenwände eines Hauses rund drei Wochen. In dieser Zeit arbeitete die Zimmerei in der Vorproduktion und an einem der jeweils anderen Häuser.

**Fernwärmeversorgung und einfaches Belüftungskonzept**

Nach den Vorgaben des Architekturbüros Kube Gißler plante die Firma Schmieder aus Waldkirch das Heizungs- und Lüftungssystem und setzte dieses im Zeitplan kompetent um. Die Heizenergie wird vom regionalen Fernwärmeversorger bezogen. Das Heizkraftwerk wird mit Holzhackschnitzeln aus dem Staufener Gemeindewald befeuert. Die Fernwärme kommt über eine zentrale Übergabestation in Haus 3 in alle Wohnungen. Für die Erwärmung der Räume ist überall Fußbodenheizung verlegt. Diese ist mit Raumtemperaturfühlern in den Aufenthaltsräumen ausgestattet, so dass jeder Einzelkreislauf reguliert werden kann. Auch die Warmwasserversorgung wird durch die Fernwärme über Frischwasser-Hygienespeicher erreicht.

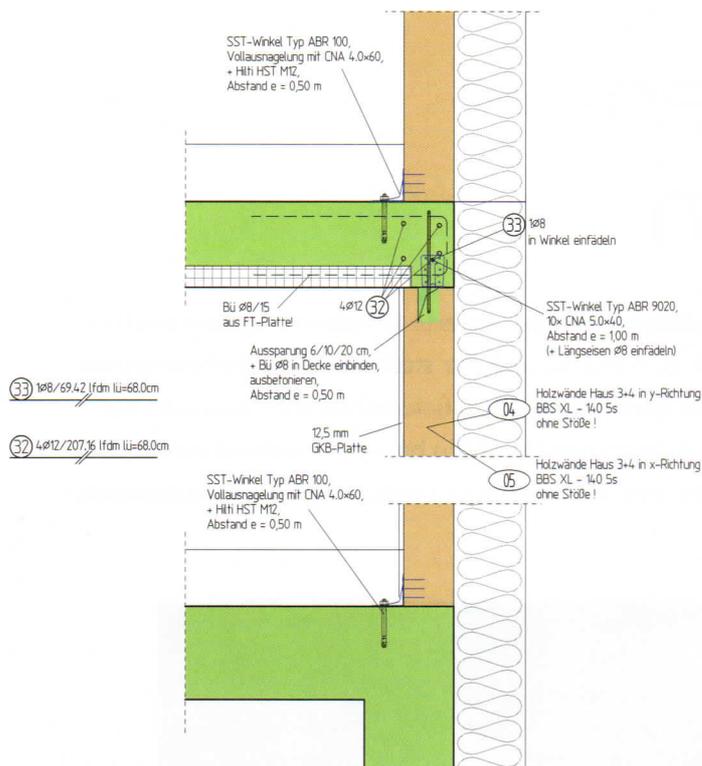
Zur Belüftung der Räume hat man auf den Einbau eines kontrollierten Be- und Entlüftungssystems verzichtet. Die Frischluftzufuhr regelt sich über Spaltventile mit auswechselbaren Pollenfiltern in den Blendrahmen der Fenster im Deckenanschlussbereich. Einzellüfter in Bad und/oder WC leiten automa-



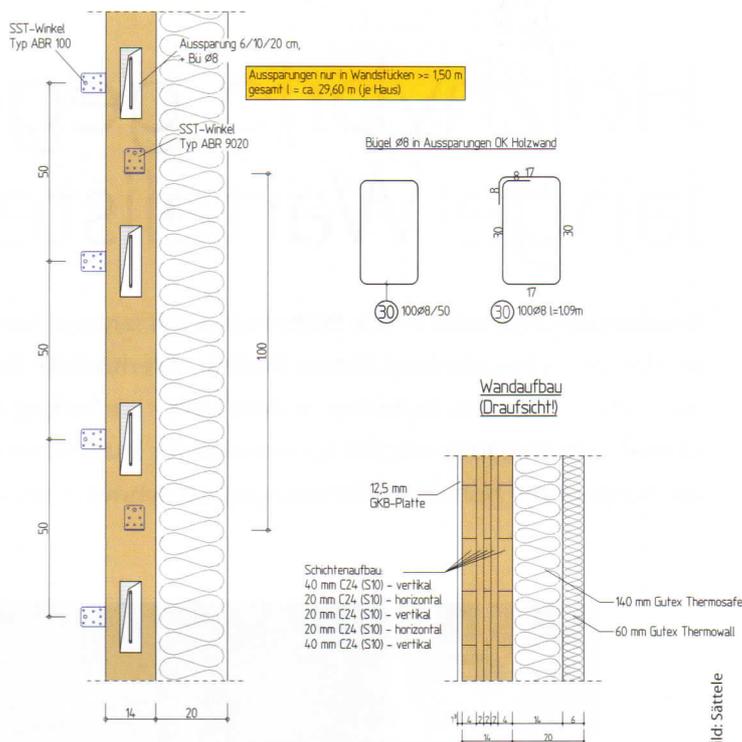
Bild: Kube Gißler

In Kürze werden in dem Wohnpark 46 Wohnungen mit Größen von 57 bis 140 m<sup>2</sup> und eine betreute Wohngemeinschaft für demenzkranke Menschen bezogen.

Wandschnitt



Draufsicht



Die Betondecken sind als Filigrandecken mit Ortbeton ausgeführt. Taschen in den Massivholzwänden und Stahlwinkel sorgen für den nötigen Verbund.

Bild: Sätzele

tisch, gesteuert über Feuchtesensoren, überschüssige Feuchte nach draußen ab. Sie sind mit einem Zweistufenschalter und möglicher Abschaltung durch die Bewohner regelbar. Sie sind für Allergiker besonders geeignet, da sie mit Pollenschutzfilter ausrüstbar sind.

Aufgrund der hohen Wärmedämmung, der dreifach verglasten Fensterflächen und der kompakten Baukörper ist der Gesamtheizwärmebedarf der Wohnungen sehr gering. Je nach Haus geringfügig unterschiedlich, liegt der berechnete Heizwärmebedarf für die beheizte Gebäudefläche bei 20,31 bis 27,44 W/m<sup>2</sup>, der spezifische Transmissionswärmeverlust bei 0,31 bzw 0,33 W/(m<sup>2</sup>K).

### Mehrgenerationenwohnen liegt im Trend

Der zunehmenden Isolierung älterer Menschen kann mit solchen, alle Altersgruppen verbindenden Wohnanlagen begegnet werden. Hier finden Menschen unterschiedlichen Alters und verschiedener Interessenlagen zusammen, trotzdem behält jeder seine Privatsphäre und hat seine Rückzugsmöglichkeiten, z. B. auf die großzügigen, wohnungseigenen Balkonen. Eine gewisse Freude und das Interesse an Gemeinschaft sind natürlich Voraussetzung für das Wohlbefin-

den. Freie Terrassen, Vorgärten, Spielbereiche und Ruheazonen mit Flaniermöglichkeiten, alles bietet Raum für Kommunikation und Austausch. Die barrierefreien Zugänge aller Wohnungen sowie die Möglichkeit der rollstuhlgerechten Ausführung der Wohnungen selbst bietet auch Menschen mit Behinderung beste Möglichkeiten, sich zu bewegen. Auch der Weg in die Stauffer Innenstadt ist nicht weit. Einige Wohnungen haben sogar den direkten Ausblick

auf die sehr schöne Burgruine Staufen. Passend zum Gesamtkonzept stehen den Mitgliedern der Baugemeinschaft zwei Elektromobile zum Carsharing zu Verfügung. Der Gesamtkomplex sitzt auf einer Tiefgarage, von der aus die Häuser mit Aufzügen und Treppenhäusern verbunden sind. In der Tiefgarage stehen Fahrrad- und Kinderwagenabstellflächen, Wasch- und Trockenraum sowie ein passender Kellerraum pro Wohnung zu Verfügung.



Die Wandinnenseiten wurden mit Gipsplatten bekleidet. Die Wohnungen bieten ein modernes Ambiente.

Bild: Gutex