



▲ Zwei Oberflächen gestalten die Fassaden der Gebäude: Dunkelbraune Melaminharzplatten wechseln sich ab mit silbergrauen Fichtenholzbretter

▼ Die Decken zwischen den Etagen basieren auf Massivholzplatten



▼ Beliebt: Alle Wohnungen waren bereits in der Bauphase verkauft



Passivhauswohnanlage

Modernes Energiekonzept hat Erfolg

► Sozialer Wohnungsbau in Passivhausbauweise ist finanzierbar – und dass diese Zielgruppe solch ein Projekt auch annimmt, zeigt eine Wohnanlage im Tiroler Sistrans.

Is es möglich, einen sozialen Wohnungsbau in Passivhausbauweise als Holzbau so günstig zu erstellen, dass er sich für ein Wohnungsunternehmen noch rechnet? Wird solch ein Wohnungsbau auch den Ansprüchen gerecht, die die betreffende Gemeinde an ihn stellt? Und wie muss das Gebäude aussehen, damit die einzelnen Einheiten Käufer finden?

Solche Fragen begleiteten die Kosten-Nutzen-Studie, mit der Schafferer Holzbau vor rund drei Jahren an Teamk2 herantrat. Das Ergebnis der Architekten war eindeutig: Ja, solch ein Bau ist machbar, er rechnet sich und – was später bewiesen wurde – die Einheiten lassen sich sehr gut veräußern.

Der Bauherr, die Wohnungseigentum – Tiroler Gemeinnützige Wohnbaugesellschaft m.b.H., hatte Schafferer Holzbau als Generalübernehmer mit dem Neubau einer Wohnanlage in Sistrans beauftragt. Schafferer wiederum favorisierte Holz als Baumaterial, Teamk2 ebenfalls. „Wir realisieren sehr häufig Wohnungsbauten in Holz“, erklärt Martin Gamper, Architekt bei Teamk2.

Der aus früheren gemeinsamen Projekten bekannte, herbeigezogene Energieberater Herz & Lang aus Weitnau trug das Fachwissen in puncto Passivhaus bei – und sorgte dafür, dass das Gebäude in puncto Energieverbrauch hervorragende Werte erreichte.

Gemeinsam entwickelte das Bau-team auf Basis der Kosten-Nutzen-Studie eine ökologisch herausragende Anlage aus zwei Geschossbauten mit je fünf Wohneinheiten und vier Reihenhäusern, die allesamt bereits während der Planungsphase verkauft wurden.

Zwei Oberflächen bringen Abwechslung in die Anlage

Eine gemeinsame Tiefgarage verbindet alle Gebäude miteinander. Jedes einzelne ist zudem unterkellert. Die Aufteilung der Reihenhäuser folgt dem klassischen Muster: Im Erdgeschoss finden die öffentlichen Bereiche Platz. Hier wird gegessen, gewohnt und gekocht. Auch die Garderobe und das Gäste-WC sind auf dieser Ebene untergebracht. Im Obergeschoss breiten sich unter einem leicht geneigten Pultdach zwei Kinderschlafzimmer, ein Bad sowie ein Elternschlafzimmer mit zugehörigem Schrankraum aus. 110 m² Wohnfläche kommen auf diese Weise zusammen, genug für eine vierköpfige Familie. Die zweistöckigen Geschosswohnungsbaueinheiten gestalteten die

Planer bewusst uneinheitlich, um eine lebendige Vielfalt an Bewohnern zuzulassen. Die angebotene Bandbreite reicht daher vom Zweiraumapartment mit 55 m² Wohnfläche bis zur Vier-Zimmer-Wohnung mit 95 m². Die Wohnbereiche orientieren sich nach Westen zum angrenzenden Garten hin, während die Schlafzone Richtung Osten weist.

Zwei Oberflächen gestalten die Fassaden der Gebäude abwechslungsreich. Eine sägeraue, silbergrau gestrichene Außenhaut aus stehend montierten Fichtenholzbrettern wechselt ab mit dunkelbraunen, leicht strukturierten Melaminharzplatten. Beide Fassadenbekleidungen sind auf 30/50 mm Lattung montiert. Dahinter ist schwarzes Windpapier auf 15 mm Gipsfaserplatten verlegt. Die Tragkonstruktion aus





KVH-Stützen misst 6/28 cm und ist vollflächig mit Zellulose ausgeblasen. Auf der Rauminnenseite begrenzen 18 mm OSB-Platten den Aufbau. Davor sitzt eine 8 cm dicke, aus Kantschalen gebildete Vorsatzschale, die die Installation aufnimmt und in den Zwischenräumen ebenfalls gedämmt

ist. Die sichtbare Innenbekleidung besteht aus Gipskartonplatten. Die Decken zwischen den einzelnen Etagen der Reihen- und Geschosswohnungshäuser basieren auf 153 mm Massivholzplatten, deren Untersicht in Sichtqualität ausgeführt ist. Trennfolie, 20/20

▲ Den Restwärmebedarf von durchschnittlich 15 kWh/Jahr und m² deckt eine gemeinsame Gasbrennwerttherme mit 35 kW Leistung

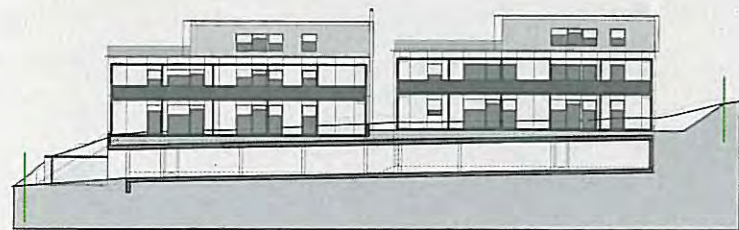
Trittschallmatten, 105 mm Styrolseschüttung (Granulatschüttung aus Styropor und Zement), 35/30 mm Trittschallplatten, PE-Folie, 60 mm Heizestrich und 12 mm Parkett vervollständigen den Fußbodenaufbau.

Vorfertigung ermöglicht kurze Bauzeit

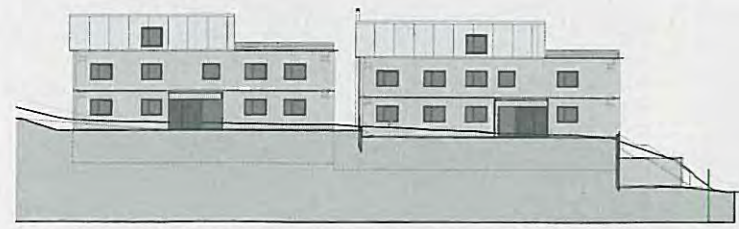
Auch die Untersicht des Daches setzt auf Holz. Dafür wurden in diesem Fall 19 mm Dreischichtplatten in Sichtqualität verbaut. Dahinter verbirgt sich die notwendige Dampfbremse, gefolgt von der Tragkonstruktion des Daches. Die Höhe der statisch notwendigen Sparren bedingt eine weitere Aufdoppelung mit Bohlen. Dazwischen ist gedämmt, ganze 46 cm hoch. Auf dieser Ebene sind 15 mm DWD-Platten verlegt, gefolgt von der Vordeckung, 6/10 cm Hinterlüftungslatten, 25 mm Rauschalung und als Abdichtung schließlich beschieferte Bitumendachbahnen. Auf der Innenseite ist die tragende Konstruktion mit der Dampfbremse bekleidet. Die Innenansicht besteht aus 19 mm Fichte-Dreischichtplatten.

Alle Bauteile – von den Wänden über die Decken bis hin zu den

Ansicht Südwest der beiden Geschossbauten



Ansicht Nordost



▲ Der Geschosswohnungsbau kommt auf eine Luftwechselrate von 0,42 1/h. Beim Reihenhausbau ergab die Messung 0,48 1/h

Dächern – wurden so weit vorgefertigt, dass lediglich die letzte Fassadenschicht noch vor Ort montiert werden musste. Die Balkone wurden fertig gestrichen angeliefert, die Konstruktion auf Ständern vor die Fassaden gestellt, um keine Kältebrücken zu schaffen. Zudem war es aufgrund dieser ausgefeilten Arbeitsweise möglich, die komplette Anlage binnen neun Monaten bezugsfertig zu erstellen.

Rundum eingepackt – vom Keller bis zum Dach

Die dicken Dämmschichten in Wand und Dach leisten einen unabhängigen Beitrag zur Passivhausqualität der Wohnanlage. „Bei den Reihenhäusern wurden auch die Keller komplett gedämmt, im Geschosswohnungsbau die Treppenhäuser, sodass diese offen bleiben konnten, ohne Wärmeverluste befürchten zu müssen“, erklärt Florian Lang, Partner im Büro Herz & Lang GmbH. Ähnlich wichtig war für die Passivhausqualität auch die Luftdichtigkeit des Gebäudes. Der Geschosswohnungsbau kommt bei diesem Punkt auf eine Luftwechselrate (n_{50} -Wert) von

0,42 1/h, beim Reihenhausbau ergab sich bei den Messungen ein Wert von 0,48 1/h.

Eine 70 m² umfassende thermische Solaranlage auf dem Dach des Ensembles speist zwei 1600 l Pufferspeicher und produziert so das Warmwasser für die gesamte Anlage. Jedes Reihenheim ist zudem mit einer eigenen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Im Geschosswohnungsbau wurden jeweils zwei bzw. drei Einheiten per Steigstrang an eine gemeinsame Anlage angebunden. Geheizt wird per Fußbodenheizung, wobei der geringe Restwärmebedarf von durchschnittlich 15 kWh/Jahr und m² (Berechnung nach PHPP – Passivhaus Projektierungs Paket) über eine gemeinsame Gasbrennwerttherme mit 35 kW Leistung gewonnen wird. „Auf dem Gelände stand früher ein altes Einfamilienhaus“, schmunzelt Lang im Hinblick auf diesen Wert. „Die Anschlussleitung, die dafür vorgesehen war, gibt es immer noch, wobei ihre Leistungsfähigkeit absolut gleich geblieben ist. Nur dass die Leitung jetzt kein Einfamilienhaus mehr bedient, sondern ganze 14 Wohneinheiten.“

Christine Ryll, München ■

Steckbrief

- Bauvorhaben:
Neubau einer Wohnanlage in Sistrans | A-6073 Sistrans
- Bauweise: Holzrahmenbauweise
- Bauzeit:
März 2008 bis November 2008
- Wohnfläche: 1364 m²
- Kubatur: 5490 m³ (ohne Tiefgarage)
- Bauherr:
Wohnungseigentum
Tiroler Gemeinnützige Wohnbaugesellschaft m.b.H.
A-6020 Innsbruck
www.we-tirol.at
- Architekt:
Teamk2 (Architects)
A-6020 Innsbruck
www.teamk2.com
- Passivhaus-Consulting:
Herz & Lang GmbH
D-87480 Weitnau
www.herz-lang.de
- Holzbau:
Schaffner Holzbau
A-6145 Navis | www.schaffner.at
- Haustechnikplanung:
Alpsolar Klimadesign
A-6020 Innsbruck
www.alpsolar.com