



Ein Haus aus Massivholz

Von Bauherrenseite war die Vorgabe ein Holzhaus zur Gänze aus KLH- Massivholzplatten zu errichten. Die klare geometrische Form, sowie die zweigeschossige vertikale Gliederung des Baukörpers sprechen für den Einsatz eines plattenförmigen Holzwerkstoffes. Da unser Büro fast ausschließlich Gebäude in Holzbauweise realisiert wollten wir mit diesem Projekt zeigen, was mit den großformatigen KLH- Massivholzplatten konstruktiv möglich ist und wie vielseitig die Einsatzbereiche sein können.

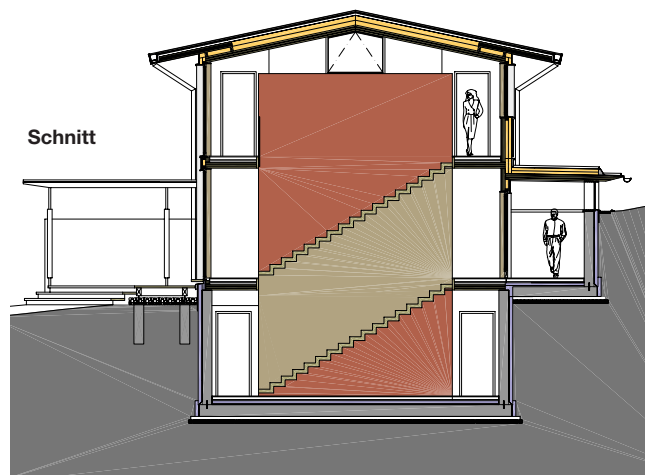
Bauen mit Massivholz

Holz-Massivbauweisen kommen den klassischen Massivbauweisen (Mauerwerk, Stahlbeton) sehr nahe, da es sich bei ihnen ebenfalls um flächige Bauweisen mit vollen Querschnitten handelt. Die hier verwendeten KLH Massivholzelemente bestehen aus kreuzweise verleimten Bretterschichten mit dem Vorteil einer höheren Formstabilität und dadurch geringeren Schwindverformung. Die flächenhafte Bauweise bewirkt eine Reduzierung

der Anzahl der notwendigen Schichten, z. B. des Wandaufbaus. Es ergibt sich damit eine größere Einheit und eine höhere Robustheit der Bauteile.

Beim Wohnhaus wurden lediglich die Außenwände im Untergeschoss in Sichtbeton ausgeführt. Sämtliche Innenwände, die Decken und das Dach bestehen aus KLH- Massivholzelementen. Um eine diffusionsoffe-

ne Bauweise zu realisieren wurde auf eine Dampfbremse verzichtet. Die mehrschichtige, vollflächige Verleimung der Massivholzelemente bedingt einen ausreichenden Diffusionswiderstand des Bauteiles. Um den Charakter eines Holzhauses auch außen ablesbar zu machen, wurde die Fassade mittels einer offenen Lärchenbretterschalung verschalt. Bedingt durch



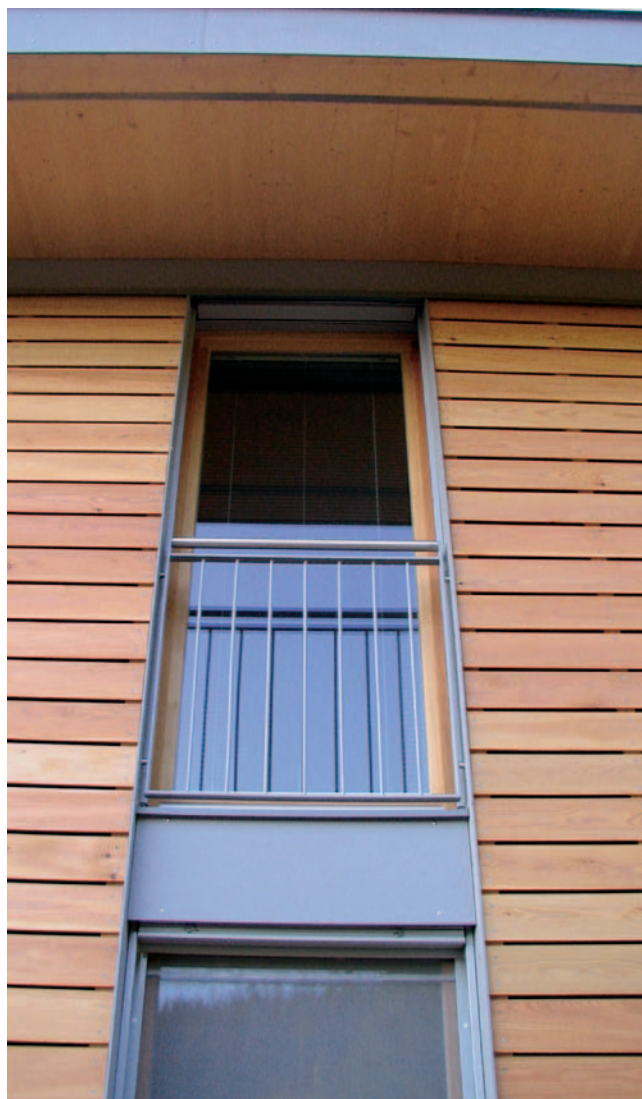


den großen Fensterflächenanteil der Südfassade erfolgt die Aussteifung des Gebäudes ausschließlich über die Massivholzdecken und die Innenwände.

Die weit vorspringende Vordachkonstruktion und der Balkon lassen sich in einer solch schlanken Form nur mittels großformatigen Massivholzplatten realisieren. Ein weiterer Vorteil ist die optimale Gebäudeaussteifung durch den plattenförmigen Werkstoff und die geringe Konstruktionshöhe bei der Realisierung größerer Spannweiten. (Im Wohnraum ca. 6 m)

Auch bei der zweigeschossigen, einläufigen Treppe des Wohngebäudes wurde der Werkstoff Holz optimal eingesetzt. Die beiden Treppenwangen bilden zwei aufgestellte KLH-Massivholzplatten, wo das Treppenprofil auf beiden Seiten herausgeschnitten wurde. Die Tritt- und Setzstufen bestehen aus KLH-Reststücken.

Die großen Südverglasungen erfordern einen außen liegenden Sonnenschutz, um der sommerlichen Überwärmung entgegenzuwirken. Des Weiteren besteht die Möglichkeit durch Querlüftung im Bereich des Treppenhauses eine etwaige Überwärmung gezielt abzulüften. Über die fehlende Speichermasse in Holzhäusern wird viel diskutiert. Tatsache ist, dass die Speichermasse die Temperaturspitzen „abfedern“, eine Überwärmung aber nicht verhindern kann. Bei all unseren Projekten wird daher entsprechend dem solaren Wärmeeintrag über die Fenster ein Lüftungskonzept entwickelt, und zusätzlich mit Speichermassen gearbeitet. Daher wurde im gesamten Gebäude ein Zementestrich eingebracht und sämtliche Wände im Bereich der Wohn- und Schlafräume mit Lehmplatten verkleidet.



Baubiologie - Ökologie

Als Konstruktionsmaterial, wie auch als Ausbaumaterial bildet Holz eine natürliche Umgebung, eine „dritte Haut“, schafft Räume aus der Natur für Menschen.

Die Ausgestaltung des gesamten Wohnhauses unterliegt daher folgenden baubiologischen und ökologischen Grundprinzipien:

- Sämtliche Baustoffe werden natürlich und unverfälscht eingebaut, in ihrer Eigenfarbe
- Einbau von unbehandeltem Konstruktionsholz (konstruktiver- bzw. baulicher Holzschutz)
- Besondere Sorgfalt bei der Material- und Oberflächenwahl der Innenbaustoffe und Möbel
- Holzfußböden: behandelt mit einer diffusionsoffe-

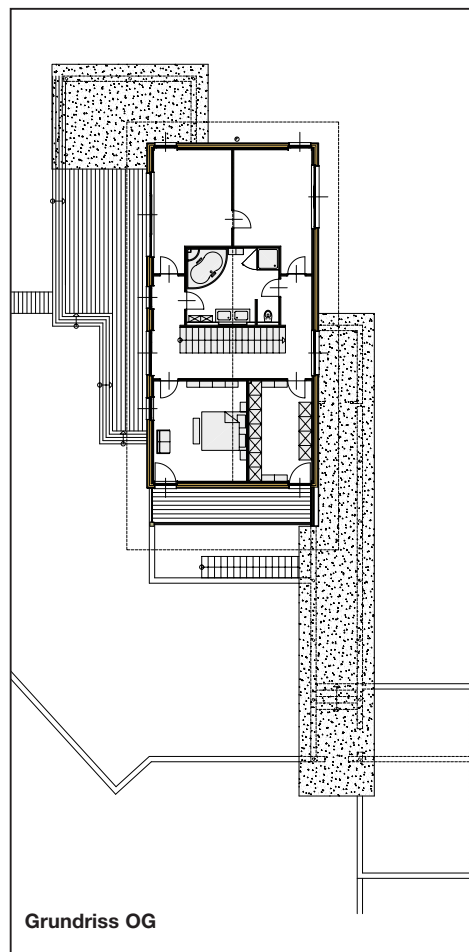
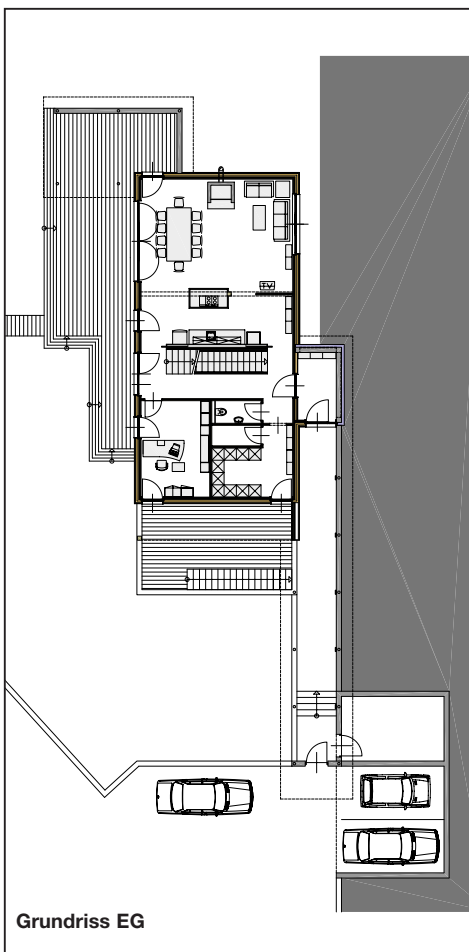
nen Öllasur (wasserverdünnbar und lösungsmittelfrei)

- Verwendung von Baumaterialien bzw. Konstruktionen die die Feuchtigkeitsdiffusion fördern (diffusionsoffene Bauweise)
- Wände und Oberflächen sollen auf Luftfeuchtigkeit, Geruchsstoffe usw. regulierend und ausgleichend wirken. Wichtig ist daher, dass Wasserdampf von den Bauteilen aufgenommen und wieder abgegeben werden kann. (Lehmputz in Wohn- und Schlafräumen)
- Optimale Oberflächen und Raumlufttemperaturen (gute Wärmedämmung der Gebäudehülle)
- Naturgemäße Licht- und Beleuchtungsverhältnisse
- Naturbezug mittels großzügiger Fensterflächen





- Verwendung von Pflanzen-, Erd- und Mineralfarben (polychrome Farben)
- Berücksichtigung harmonischer Maße, Proportionen und Formen
- Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe



Baublauf

Durch die optimale Zusammenarbeit mit dem Zimmermeister, der Firma Galler aus Teufenbach, konnte das Gebäude ganz nach den Wünschen des Bauherren realisiert werden. Konstruktive Probleme wurden zu Herausforderungen und führte zu einzigartigen Lösungen.

Das Bauen mit massiven Brettsperrholzelementen zeichnet sich durch den hohen Vorfertigungsgrad aus. Vor Ort müssen die einzelnen Elemente lediglich gefügt und verbunden werden, wodurch der Rohbau in nur drei Tagen fertig gestellt werden konnte. Die gesamte Bauzeit betrug 8 Monate, wobei der Einsatz eines Trockenestrichs die Bauzeit deutlich verkürzt hätte.



Planung:

März 2004 bis Juli 2004

Ausführung:

August 2004 bis April 2005

Planung

TransForm Architekten ZT-GmbH
 Architekt DI Günter Weratschnig
 Bahnhofstraße 13, A- 9500 Villach
 Tel.: +43 4 24 22 40 75-0
 Fax: +43 4 24 22 40 75-13
 E-mail: office@trans-form.at
office@trans-form.at

Kennzahlen

Bruttogeschossfläche:	360 m ²
Nettonutzfläche:	315 m ²
Gebäudehülle:	735 m ²
Mittlerer U-Wert:	0,25 W/m ² K
Kompaktheit A/V:	0,56 1/m
Charakteristische Länge:	1,78 m
Heizwärmebedarf:	32 kWh/m ² a
LEK- Wert:	20

Beteiligte Planer

Statik:
 DI Riebenbauer, Graz

Ausführende Firmen

Baufirma:

Steiner Bau, Klagenfurt

Zimmermeister:

Zimmerei Galler,
 Teufenbach

Massivholzplatten:

KLH Massivholz

Spengler:

Lasser, Hermagor

Holzfenster:

Willroider, Villach

E- Installation:

Mahkovec, St.Paul

HLS- Installation:

Rieder, Klagenfurt

Holzfußböden:

Nußbaum, Graz

Innentüren:

Nußbaum, Graz

Lehmputz:

Pirker, Steinfeld

Malerarbeiten:

Tscharre, Klagenfurt

Schlosserarbeiten:

Hafner, Klagenfurt

Sonnenschutz:

Starmann, Klagenfurt

