

Ideenbox mit Wetterhaut

Neue Ansätze jenseits der Konvention verwirklichen, herkömmliche Pfade verlassen, eigene Wege suchen – wer möchte das nicht? Konkretes Ergebnis dieser gelebten Philosophie der Eigenständigkeit und Unabhängigkeit ist das Wohn- und Atelierhaus Huber und Blum in Emmenbrücke. Eine textile Wetterhaut spannt sich hier über eine Symbiose aus Kunst, Kultur und privatem Wohnen. Die ökologische Holzbauweise ist integrierender Bestandteil eines gelungenen Experiments.

Das Haus wird von einer textilen Hagelschutz-Haut umspannt, die auch einen wesentlichen Beitrag zur Klimabewirtschaftung leistet.



Voraussetzungen

Bauherrin und Bauherr hatten bisher in einer Abbruch-Liegenenschaft mit nahezu unbegrenzten (Frei-)Räumen gelebt. Das vorgegebene Programm beinhaltete zwei Ateliers und zwei Wohneinheiten. Das realisierte Haus ist Ergebnis eines zehnmönatigen Zusammenwachsens von Ideen, Konzepten und Wünschen hin zu einem wohl einmaligen Bauwerk.

Die Bau- und Zonenordnung liess trotz der eigentlichen W2-Zonendefinition die aussergewöhnliche Höhe von 8 m bis zur Traufe plus Firsthöhe zu. Ein ungewöhnliches Merkmal ist die Textilverkleidung der beiden Baukörper und des Treppenbereichs. Eine feuerpolizeilich verlangte unbrennbare Schicht aus Blech war Bedingung für die Zulassung des Hauses gewesen. Im Kanton Luzern wird jedoch eine Blechhaut alleine, ohne effektiven Hagelschutz, nicht genehmigt. Daraus ist die Idee der textilen Überspannung des ganzen Gebäudes mit einer Hagelschutzmatte entstanden.

Vorzügliche Energie-Kennwerte

Zwei Blockeinheiten, verbunden durch den frei dazwischen liegenden Treppenteil, bilden die optischen Schwerpunkte. Der hintere Teil des Hauses steht auf Betonstützen, das ebenerdige Geschoss des vorderen Blocks wird von einem grosszügigen Mehrzweckraum eingenommen. Sein Nutzungskonzept wurde bewusst sehr weit gefasst. Architekt Graser dazu: «Hier ist vom Kinderhort über den PC-Shop, Kleintheater oder Konferenzzentrum bis hin zu Gymnastikkursen alles denkbar.»

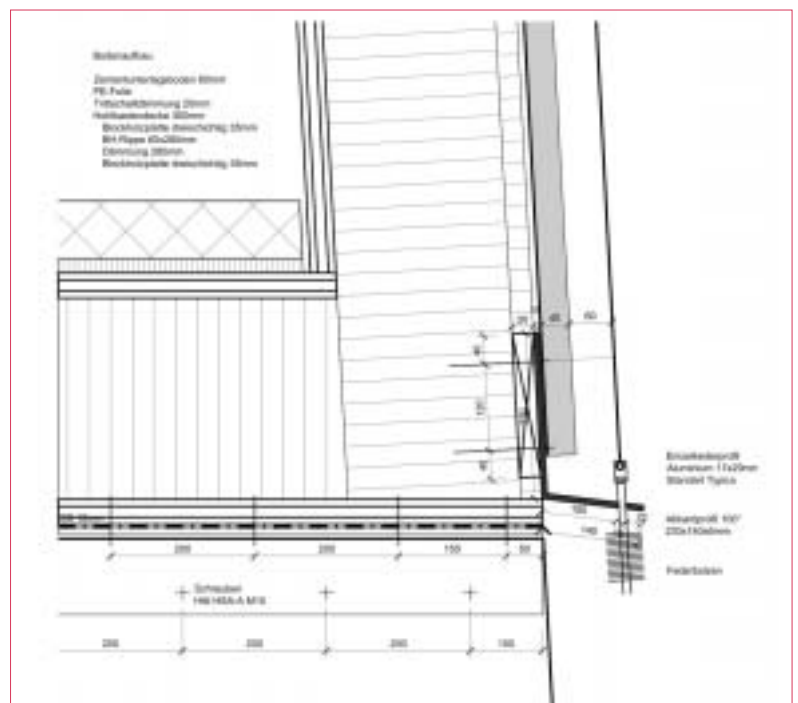
Der Niedrigenergie-Bau wird ausschliesslich mit Erdwärme beheizt. Die hochisolierende Dreifachverglasung der Fenster (U-Wert Glas 0,5 W/m²K, Fenster inkl. Rahmen = 0,9), die wärmedämmenden und -speichernden Elemente aus Blockholz sowie die alles überspannende Haut mit dem Effekt eines nahezu stehenden Luftpolsters helfen mit, die Energiekosten minim zu halten. Beim Dach beträgt der U-Wert 0,09, bei den Wänden 0,14,



Eine geräumige Treppenanlage verbindet die beiden Hauseinheiten miteinander.

Was ist «Blockholz»?

Das Blockholz der Firma Pius Schuler AG, Rothenthurm, ist ein Produkt aus schweizerischen Holzüberschuss-Sortimenten, das in feiner Lamellenstruktur und entsprechend guter Formstabilität kommissionweise produziert wird. Die Verleimung geschieht mit umweltfreundlichen und gesundheitlich unbedenklichen Harnstoff-Leimen. Der Leimanteil beträgt zwei bis drei Gewichtsprozent. Es können ein- und mehrschichtige Massivholzplatten mit frei wählbarem Querschnittsaufbau und beliebigen Hohlkasten- und Rippenplattenelementen mit maximalen Abmessungen von 9 x 3 x 0,5 m hergestellt werden.





bei den Böden 0,11 bzw. 0,13. Über ein Erdregister wird die vorgewärmte Luft im Wärmetauscher weiter aufgewärmt. Mit der Restwärme der Abluft (nach dem Tauscher) wird ein Wärmepumpenboiler betrieben. Dieser lässt sich im Notfall elektrisch nachheizen. Ein «Dampfbefeuchter» sorgt für zusätzliche Energie. Als weitere Absicherung gegen kalte Tage wurde in den Bädern ein Handtuchradiator installiert.



Konstruktion

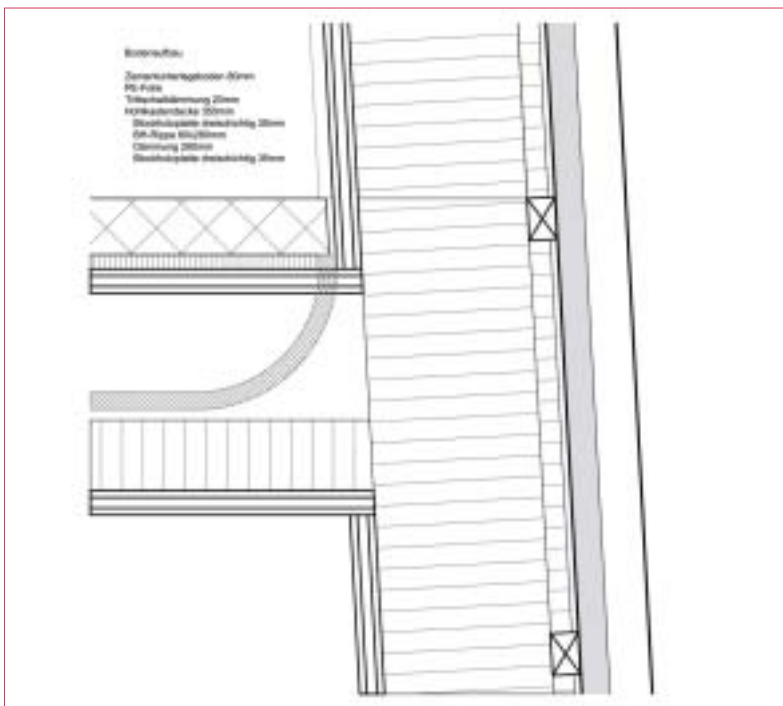
Eine Dreischicht-Blockholzplatte (35 mm) sorgt als innere Schale für die Aussteifung und dient als Auflager für Geschossdecke und Dach. Um ein Knicken zu verhindern, wurden aussen Rippen (60 x 240 mm) im Abstand von 600 mm montiert. Die Elemente wurden mit zwischen diesen Rippen eingelegter Mineralwolldämmung angeliefert. Auf dem Bau kam eine ebenfalls gedämmte Konterlattung von 40 mm dazu. Die eigentliche Dachhaut bilden auf die Konterlattung geschraubte, hinterlüftete Trapezbleche, über welche die Netzplanen gespannt sind. Das Dach ist genau gleich aufgebaut wie die Wände, nur dass die Rippen eine geringe Dachneigung erzeugen.



Der Holzboden des hinteren Hauses sowie die Geschossdecken sind als Hohlkasten mit einer Rippen- und Dämmhöhe von 280 mm ausgebildet. Beim hinteren Haus ist erwähnenswert, dass der Boden über dem Freiraum an den Aussenwänden aufgehängt ist. Die Wände bilden eine Scheibe, welche die Kräfte des Bodens in die Stützen leitet. Die Rippen von Boden und Wand wurden mit zwei seitlichen Holzbrettern biegesteif verbunden, die Holzrahmenfenster sind auf die äusserste Rippe aufgeschraubt. Am Boden wurde zusätzlich ein Eichenbalken auf den Hohlkasten montiert. Er ist Anschlag für den konventionellen Unterlagsboden und erhöht gleichzeitig die statische Höhe der äussersten Rippe, um die zusätzliche Belastung der Randrippe abzufangen. Da – um die Gläser später zu belasten – bei der Fenstermontage bereits möglichst viel Durchbiegung vorhanden sein sollte, wurde der Unterboden vor Montage der Fenster gegossen.

Die Kastenelemente der Geschossböden liegen lediglich auf den 35 mm dicken Innenplatten der Wände auf. Die Holzoberflächen geben den Innenräumen einen behaglichen Charakter.

Charakteristisches Merkmal des Objekts sind die schrägen Aussenwände. Sie verlangten einen besonders durchdachten Ablauf beim Aufrichten. Das Einfügen des zweiten Geschossbodens erforderte ein Aufrichten der schräg stehenden Wände, die den schon gelegten ersten Geschossboden trugen. Dazu wurden die am Stück gelieferten und vormontierten Wände zuerst provisorisch abgestützt, um für das Einfahren der Deckenelemente wieder leicht nach aussen gedrückt zu werden. ■



Bauherrschaft:
Judith Huber und Adi Blum, Emmenbrücke / LU

Architektur:
Graser Architekten AG, Zürich, Mitarbeit Tobias Schär