



HARTHOLZ-PROTOTYP AUF DEM REIAT

Junge Schweizer Architekten revolutionieren den massiven Holzbau. Im Kanton Schaffhausen steht nahe der deutschen Grenze ein Blockbohlenhaus aus Eichen- und Buchenholz.

Der Reiat ist eine sanft geschwungene Hügellandschaft in der Nordschweiz auf gut 600 Metern Höhe über dem Meeresspiegel. Zwischen Feldern, Wiesen, ausgedehnten Mischwäldern und Rebstöcken eröffnet sich ein herrlicher Weitblick über das eidgenössische Mittelland bis hinüber zu den Alpen. Inmitten dieser ländlichen Beschaulichkeit setzt der Neubau eines vormaligen Land-schulheims gänzlich neue Holzbau-Akzente.

Laubholz aus dem eigenen Wald

Gemeinhin werden im massiven Holzbau Weichhölzer wie Tanne, Fichte, Douglasie oder Kiefer verbaut. Denn Laubholz gilt aufgrund seines hohen Preises als kostbar und durch seinen Härtegrad sowie sein Gewicht als schwierig in der Verarbeitung. Doch bedingt durch eine spezielle Ausgangslage sollten die Geschehnisse hier einen anderen Verlauf nehmen. Der Neubau des alten Ferienheims stand an und damit reifte die Überlegung des Bauherrn, das Gebäude aus dem Holz des hofeigenen Waldes zu errichten. Mit dieser Idee suchte und fand der Landwirt und Pädagoge innovative Architekten, die aus den Vorgaben ein tragfähiges Gesamtkonzept erarbeiten konnten. Im Zuge einer nachhaltigen Forstwirtschaft fällt er im November 2007 in der Phase vor Neumond einige Eichen und Buchen. Aus dem Laubholz, das normalerweise zu Brenn- bzw. Industrieholz weiterverarbeitet wird, sollte hochwertiges Bauholz gewonnen werden. Noch auf dem Bauplatz wurde das frische Stammholz unter Hinzugabe der berechneten Schwund-

maße mit einer mobilen Bandsäge in Balken, Bohlen und Bretter zugeschnitten. Auch konnte aus Baumstämmen mit nur geringem Durchmesser mindestens ein Balken gesägt werden.

Schlüssel Kernbohrung

Eine wesentliche holzbauliche Voraussetzung zur Verwendung der Eichen- und Buchenhölzer offenbarte die Technik der Kernbohrung. Die Eigenentwicklung einer lokalen Maschinenbaufirma bohrte die Balken mittig in Längsrichtung durch, ohne die Stämme vorher aufsägen zu müssen. Mit einer Bohrerlänge von 2,6 Metern erzielte man bei beidseitiger Bohrung ein maximales Balkenmaß von 5,2 Metern. Die Kernbohrung ermöglichte eine deutlich kürzere Trocknungsphase des dichten Hartholzes, ohne dabei Schwundrisse zu verursachen. Ferner stärkte sie deren Formbeständigkeit, was wiederum die Weiterverarbeitung begünstigte. Den für die Verbauung erforderlichen Grad an Restfeuchte im Holz von 16 Prozent erzielte man in zwei aufeinander folgenden Phasen: auf acht Monate Lufttrocknung folgten drei Wochen Vakuumtrockenkammer. Größeren Maßen in der Konstruktion begegnete man mittels einer bewährten Technik: die einzelnen kerngebohrten Balken wurden über starke Zugstangen aus Edelstahl so verlängert, dass sie wie bei einem Fachwerk die gesamte Wandlänge des jeweiligen Geschosses durchziehen konnten.

Vorfertigung von Systemelementen

In der CAD-Planung setzte man auf eine weitestgehende Vorfertigung der einzelnen Systemelemente. Die Vierkantbalken aus Eichenholz für die Ständerkonstruktion wurden final auf das Kantmaß 20 x 20 Zentimeter gesägt, die Buchenbalken für den Deckenaufbau auf 26 x 26 Zentimeter Stärke. Bei den Bohlen aus Föhrenholz für die Ausfachungselemente reichte eine Stärke von 10 Zentimetern, da sie zusätzlich mit einer Schicht aus Holzwolle von 16 Zentimetern gedämmt wurden. Den Abbund und

← Wegweisend ist eine Verknüpfung von historischem Bewusstsein mit neuzeitlichem Konstruktionsgeschick dann, wenn sich wie bei diesem Bauwerk typisierende wie stilbildende Merkmale offenbaren.



↑ Der Begriff Loggia, auch Laube genannt, stammt von dem italienischen Wort Loge ab. Im Ferienheim logiert der Besucher hinter rautenförmigen Eichenholz-Elementen, die gekonnt ein stilistisches Mittel zur baulichen Verschattung mit einem Wechselspiel aus Licht und Reflexion kombinieren.

→ Es verwundert nicht, dass dieser massive Holzbau über alle Geschmäcker, Generationen und Gesellschaftsschichten hinweg gefällt und angenommen wird.

die bauliche Ausführung übertrug man einem Holzbauunternehmen sowie einem auf Blockhausbauten spezialisierten Zimmermann. Der millimetergenaue Aufbau erfolgte aufgrund der perfekt vorgefertigten Einzelmodule innerhalb weniger Tage. Der Blockbohlenbau, ein Verwandter des traditionellen Blockhausbaus, kennt im Gegensatz zu diesem keine Problematik mit der Setzung des Baukörpers. Denn die Gebäudelasten werden durch die Ständerbauweise über das äußere Tragwerk komplett abgefangen.

Einheit von Wohn- und Nutzwert

Nach Südwesten ausgerichtet steht der modulartig konzipierte Bohlenständerbau auf einem betonierten Kellerfundament. Darauf wurden drei Vollgeschosse in massiver Holzbauweise gesetzt. Im Keller sind die Toiletten, ein Naturkeller mit einem Boden aus Rundkies als Vorratskammer, zwei Lager- und ein Technikraum untergebracht. Das Erdgeschoss wird multifunktional genutzt: hier fungieren die Räumlichkeiten zugleich als Speise- und Gruppenraum, als Wochenend-Restaurant sowie als Seminarraum mit professioneller Küche inklusive Buffet. In den beiden darüber liegenden Vollgeschossen befinden sich die insgesamt sechs Wohn- und Schlafzimmer der betreuten Jugendlichen mit integrierten Nasszellen sowie einer kleinen Selbstversorger-Küche

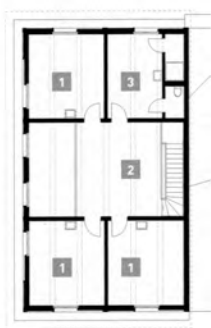
nebst Galerie. Eine moderne Holzspaltenheizung, mit 70 Kilowatt Leistungsumfang und einem 7.000 Liter großen Warmwasserspeicher, versorgt den gesamten Komplex mit Heizenergie und Warmwasser. Bestückt mit Holz aus eigenen Beständen führt sie die Wärme über eine Fußbodenheizung in das Erdgeschoss und über Radiatoren in die Obergeschosse.

Modernes Ambiente und mediterranes Flair

Insgesamt bietet das Ferienheim über 400 Quadratmeter an Netto-Grundfläche. Die filigrane Präzision der Ausführungsdetails strahlt eine in sich harmonische Eleganz aus. Diese offenbart sich bereits im Erdgeschoss in der bemerkenswerten Loggia. Bodentiefe Terrassentüren und französische Fenster mit Geländern zur Absturzsicherung erzeugen ein mediterranes Flair. Zudem lassen sie viel Licht in den ohnehin hellen und freundlichen Korpus. Holz-Fensterläden auf Schienen führen das südländisch-leichte Lebensgefühl fort, und die diagonal verlaufenden Bohlenausfachungen lockern die Symmetrie auf. Das flache Walmdach sorgt im Obergeschoss für die volle Raumhöhe und krönt zugleich den kompakten Baukörper durch das 1 Meter überkragende Vordach. Der Prototyp belegt, dass aus lokalen Misch- und Laubwaldbeständen vor Ort ein modernes, massives und wohngesundes Holzhaus erbaut werden kann. ●



N  LAGEPLAN



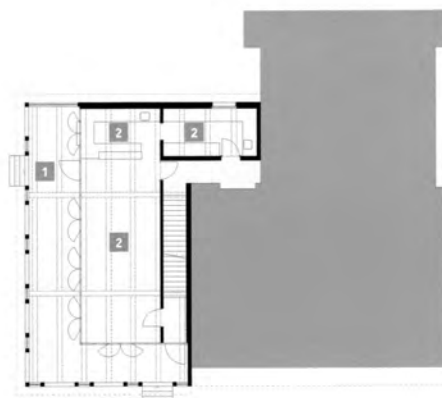
- M 1:300
2. OBERGESCHOSS
 1 ZIMMER
 2 GALERIE
 3 BAD / WC



- M 1:300
1. OBERGESCHOSS
 1 ZIMMER
 2 WOHNEN
 3 KÜCHE
 4 BAD



- M 1:300
UNTERGESCHOSS
 1 NATURKELLER
 2 LAGER
 3 TECHNIK
 4 WC



- M 1:300
ERDGESCHOSS
 1 LOGGIA
 2 MULTI-FUNKTIONS-RAUM



M 1:300 | SCHNITT

I Insgesamt wurden ca. 137,5 m³ an Holzvolumina verbaut. Dies entspricht einem Kohlenstoff-Anteil im Holz von 34 t, was einer CO₂-Speicherung von 124 t für 100 Jahre gleichkommt.

ARCHITEKT	BERNATH + WIDMER, ARCHITEKTEN ETH HTL SIA
AUSFÜHRUNG HOLZBAU	BRÄDÄX BLOCKBAUZIMMEREI + BERGAUER HOLZBAU GMBH
STANDORT	NORDSCHWEIZ, KANTON SCHAFFHAUSEN
GRUNDSTÜCKSGRÖSSE	69.392 M ²
WOHNFLÄCHE	313 M ²
BAUKOSTEN	1.234.000 EURO
FERTIGSTELLUNG	2010



↑ Funktionale Eleganz im hellen Holzhaus bildet hier keinen Widerspruch.



↑ Als ob Landschulheime immer dunkel, eng und gedungen sein müssen: Ein einladender Ort für Gruppendynamik befindet sich unterhalb der Galerie.

↓ Die architektonische Spielfreude und Transparenz ermöglichen ein freies Miteinander in dieser multifunktionalen Raumkomposition.

