

9/2005

Schweizer

holzbau

**Naturhaftes Bauen
mit Holz**

**Monolithische
Holzbaustrukturen**

**Interdisziplinär erörterte
Holzbauthemen**



Der «Monolith» von Cham ist reichlich mit Fenstern versehen und gestaltet. Seine Materialisierung in Holz lässt sich am Fassadenkleid ausmachen.

Fotos: W. Bogusch

Mit Holz bauen, dabei grosse gestalterische Freiheiten nutzen und mit «Farbe am Bau» spielen – und das alles in Übereinstimmung mit dem ökologischen Anspruch der Energieeffizienz. Dass es möglich ist, diese Vorgaben in eine gebaute Form umzusetzen, soll mit der nachfolgenden Objektreportage belegt werden.

Energieeffizient mit Holz gebaut – ein viergeschossiger Monolith

Die Bauaufgabe war für den Projektverfasser klar formuliert worden: Ein altes, baufälliges Bauerhaus mit niedrigen Raumhöhen soll einem Neubau mit Eigentumswohnungen weichen. Gewünscht waren flexible Grundrisse für grosse Familienwohnungen und eine emissionsarme Beheizung von Raum und Warmwasser. Bei der Erarbeitung des Projektes für das viergeschossige Mehrfamilienhaus in Cham (Kanton Zug) konnte auf einschlägige

Erfahrungen zurückgegriffen werden, die bei der früheren Realisierung von Niedrigenergiebauten in Holzbauweise gesammelt wurden. Als förderlich erwiesen sich dabei die neuformulierten Brandschutzvorschriften, weil sie bereits zum Zeitpunkt der Übergangsphase (2. Jahreshälfte 2004) dem mehrgeschossigen Bauen mit Holz einen Spielraum nach oben eröffnet haben.

Auf den Standard Minergie ausgerichtet, wurde bei der Planung



des Mehrfamilienhauses in Cham die energietechnische Komponente quasi als Selbstverständlichkeit in die architektonische Gestaltung mit einbezogen, wobei baubiologische Massnahmen und die Verwendung ökologischer Baumaterialien eine natürliche Folge des Gesamtkonzeptes waren. Das in mehrgeschossiger Holzelementbauweise (REI 60, ehemals F60bb) projektierte bzw. realisierte Gebäude mit vier Eigentumswohnungen zeichnet sich durch eine klare und schlichte Formensprache aus. Es ist durchaus zulässig, den kompakt in Erscheinung tretenden Baukörper als Monolith zu charakterisieren.

Die tragende Holzidee

Wie werden mehrgeschossige Holzelementbauten und Minergietechnik in formaler These zum Standard? Die Antwort darauf gab das Konzept der Holzbauingenieure. Im vorliegenden Falle besteht das Grundgerüst aus einer gedämmten, tragenden Holzrahmenwand mit einem zentralen, also eingeschlossenen Treppenhaus in Sichtbeton. Innerhalb des grosszügigen, quadratischen Grundrisses leiten sechs verkleidete Stahlstützen die Vertikallasten ab. Diese sind auch die einzigen Fixpunkte im freien Raum, welche der individuellen Raumeinteilung einen grossen Spielraum eröffnen.

Die angewandte Trockenbauweise aus Holz ermöglichte einen hohen Vorfertigungsgrad der Ele-



Report

Die Elemente der Holzstruktur und ihr detaillierter Aufbau:

Wände (von innen nach aussen):

Gipskartonplatte;
Lattung;
Luftdichtigkeitsschicht;
OSB-Beplankung;
Ständer/Dämmung;
MDF-Beplankung;
Windpapier;
Hinterlüftungslattung;
Schalung.

Verbunddecken:

Bodenbelag / Zement-UB;
Trittschall;
Überbeton;
Brettstapel;
Gipskartonplatten.

Dach:

Begrünung;
Drainage + Folie;
XPS-Dämmung;
Rauhspund;
Rippe/Dämmung;
Dreischichtplatte;
Luftdichtigkeitsschicht;
Installationshohlraum;
Gipskartonplatte.

Die Decke über dem Attikageschoss wurde als Holzrippendecke ausgeführt (oben). Über einem Untergeschoss in Ortbeton wurde ein mehrgeschossiger Holzbau in Elementbauweise (F60bb) hochgezogen.



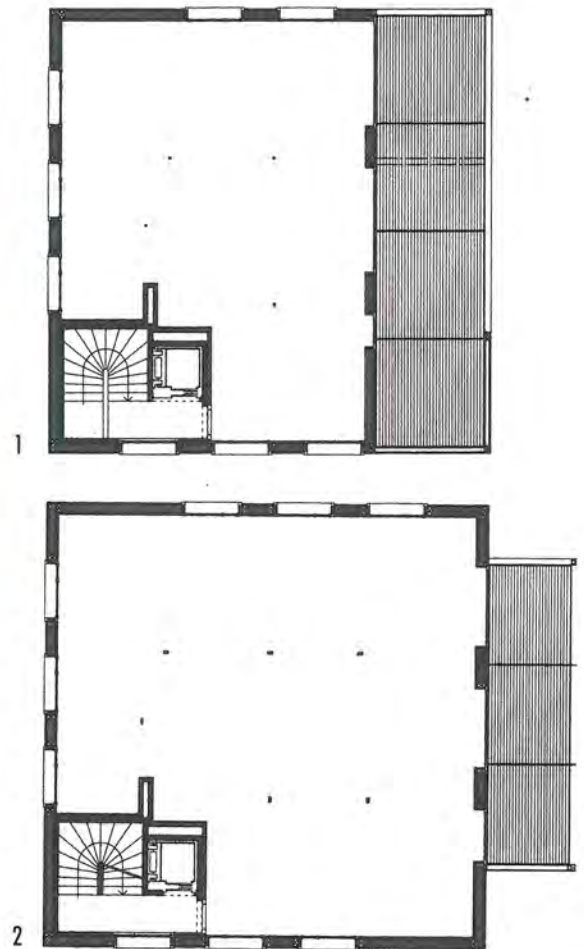
Die Grosszügigkeit der schlichten Architektur und die emotionale Behaglichkeit der Wohn- und Aussenräume (Terrasse, Balkone) dokumentieren das «Neue Bauen mit Holz.»
Fotos: P. Jung
Holzbauingenieure, Rain;
Hunziker Holzbau, Baar

mente für Wände, Decken und Dach (siehe Kasten «Aufbau der Konstruktionsteile»), was die Bauzeit verkürzt und fast keine Baufeuchte aufkommen lässt. Alle Kantenlängen sind identisch. Diese «Modulation» der Bauteile erwies sich konstruktiv von Vorteil und unterstreicht eine fast klassisch anmutende Architektur. Die Einfallstrasse nach Cham besitzt damit einen markanten Monolith, der nicht zuletzt seines Fassadenkleides, einer sägerohren Tannenholzschalung mit kupferroter Imprägniereinfärbung, einen neuen Siedlungsraum markiert.

Die Haustechnik entspricht den Forderungen des Minergiestandards: kontrollierte Wohnraumbelüftung, Wärmeeinspeisung aus Pellets-Verbrennungsanlage und Sonnenkollektoren in Kombispeicher, daraus Wärmeentnahme für die Bodenheizung und das Brauchwarmwasser.



Von der Statik leitet sich die Flexibilität der Grundrisse (1 = Attika; 2 = Vollgeschoss) ab, denn zur Anwendung gelangten nur vier bzw. sechs Stützen, wobei die Anschlüsse für die Wasserleitungen vorgegeben waren. – Auch im Schnitt (unten) lässt sich die Durchgängigkeit der jeweiligen Wohnebenen ablesen.



Bautafel «Monolith»

Bauherrschaft:

Etienne und Evi Wirt, Cham

Generalplaner:

Rööslí GmbH, atelier für architektur, Baar

Architektur:

Patrick Rööslí, Architekt FH SIA, Baar

Bauingenieure:

Emch + Berger AG Ingenieure und Planer, Cham

HLK-Ingenieur:

Haustechnik-Planung Spescha, Schwyz

Holzbauingenieure:

Pirmin Jung, Ingenieure für Holzbau GmbH, Rain

Holzbau-Ausführung:

Nussbaumer AG, Holzbau, Baar

Materiallieferanten:

- Aussenschalung und Form-Boardplatten: Brühwiler AG, Säge- und Hobelwerk, Balterswil
- Gipsfaserplatten (Fermacell): Kuratle & Jaeger AG, Sins
- Wärmedämmung: Swisspor AG, Boswil

