

mikado

UNTERNEHMERMAGAZIN FÜR HOLZBAU UND AUSBAU

36-39 STREIßER'S!

Existenzgründung
Starten mit Strategie

DIN 1052
Rechnen mit System

Passivhaus
Ökologie mit Chic



SCHÄDEN IM HOLZBAU

Gefahr erkannt, aber verbannt

04 ANF/6-61

127
Martin Wammler Freier Architekt
Weinstraße 2
89677 Markdorf
KINGO PRODUKTION, Kempten, Tel. 09343 41440
2003, Druckverfahren: Digitaldruck, 80g/m², 110x160

deutscher Zimmermeister

Organ der Europäischen Vereinigung des Holzbaus



Passivhaus

Luxus ohne Schnörkel

Die Südostlage des Grundstücks forderte vom Architekten einiges an Fingerspitzengefühl. Zudem sollte das Passivhaus in weniger als vier Monaten bezugsfertig werden. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: ein klares, kompaktes Gebäude ohne Trauf- und Ortgangvorsprünge, das ausgesuchte Leistungspartner in nur 102 Tagen Bauzeit fertig stellten.

Die Baufamilie wollte ein Haus bauen, das den ökologischen und technischen Anforderungen unserer Zeit ebenso entspricht wie ihrer Vorliebe für moderne Architektur“, sagt Architekt Martin Wamsler aus Markdorf. „Zusätzlich sollte das Haus nach der einmonatigen Planungsphase in knapp vier Monaten bezugsfertig sein. Um trotz dieses Zeitdrucks hohe Qualität liefern zu können, haben wir uns auf wenige und aus-

gesuchte Firmen verlassen“, so der Planer. Umfassende Detailvorgaben an alle Gewerke und eine exakte Bauleitung unterstützten das Gelingen des Projekts.

Die einfache Gebäudegestalt verbirgt im Inneren optisch großzügige Wohnqualitäten mit diversen ausgefallenen Details. Beispielsweise verfügt das Wohnhaus über einen zweigeschossigen Luft-raum mit Oberlicht, Glasstege im Mittelbereich und Akustikdecken

sowohl im Wohnbereich als auch im Mittelteil. Die komfortable Innenausstattung umfasst eine Sauna und Tauchbecken ebenso wie hohe Bibliotheksschränke (mit Leitern) und individuelle Einbauschränke in den Dachschrägen.

Großzügige Wohnlandschaft

Das kompakte Gebäude ohne Trauf- und Ortgangvorsprünge ist komplett mit einer horizontalen Lärchenholzschalung verkleidet. Angedockt sind zwei „Boxen“, die mit schwarzen Faserzementplatten verkleidet sind. Das Gebäude hat keinen Keller. Stauraum liefern zwei große Abstellräume am Carport. Über den glasbedeckten Vorbereich und den Windfang mit Garderobe betritt man das Gebäude. Küche, Wohnraum und Bibliothek bilden eine großzügige Wohnlandschaft, in deren Zentrum ein Pellets-ofen steht, der als „Notheizung“ fungieren kann. Eine einläufige

Holz-Stahltrappe erschließt das Obergeschoss, das mit einem Oberlicht dem zentralen Bereich reichlich Helligkeit zukommen lässt. Nach Norden sind WC, ein Hauswirtschafts-/technikraum und ein Gastzimmer angeordnet.

Das Obergeschoss wird durch den zentralen Luftraum in zwei Teile gegliedert: den „Kinderteil“ (zwei Kinderzimmer) und den „Elternteil“ (Schlafzimmer, Badezimmer, Sauna). Die beiden Hälften sind mit Stahl-/Glasstegen über dem zentralen Luftraum miteinander verbunden. Die Kinderzimmer verfügen zusätzlich über Spiel- und Schlafgalerien, die über steile Stahltreppen erreichbar sind. Unter dem Schlafzimmer und dem Badebereich mit Sauna befindet sich der Technikraum.

Das Gebäude besitzt eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit Erdwärmetauscher. Die minimal benötigte Restheizung sowie die

Nach Osten öffnet sich ein Wohnzimmerfenster und lässt die Morgensonne in den Raum



Im Dachbereich dienen TJI-Träger als Sparren



Die horizontale Lärchenschalung prägt das Erscheinungsbild des Einfamilienhauses



Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



Warmwassererzeugung werden durch Solarkollektoren sichergestellt. Sollte die erzeugte Energiemenge nicht genügen, so deckt der Pelletsofen den Restbedarf.

Das Energiekonzept des Passivhauses ist auch geprägt vom Engagement des Architekten Martin

Wamsler in der Vereinigung „Architos“. Das ist ein Zusammenschluss von 19 Architekten und Fachspezialisten, die sich dem Energie sparenden, nachhaltigen Bauen verschrieben haben. Schon seit zwei Jahren engagiert sich Architos mit Erfolg in der Schweiz für die

Verknüpfung anspruchsvoller Architektur mit den Belangen der Ökologie und des Umweltschutzes. Die Architekten des Verbandes kooperieren mit Industrieunternehmen, die überwachte Qualität liefern. Das soll Innovation, Sicherheit und Kostentransparenz für den Bauherrn sicherstellen. Das Hauptaufgabengebiet der Architos-Architekten bilden Minergie- und Passivhäuser, für die sie in hohem Maße auf den ökologischen Baustoff Holz vertrauen.

Ahorn und Lärche

Der Bodenaufbau (von unten nach oben) setzt sich zusammen aus der Stahlbetonbodenplatte auf Streifenfundamenten, Bitumenabklebung, 300 mm TJI-Träger (e = 625 mm), 300 mm Zellulosedämmung (WLG 040), 28 mm Spanplatte, 22 mm Industrieparkett kanadischer Ahorn (versiegelt). Im Eingangsbereich und WC liegen Fliesen statt Parkett. Der U-Wert beträgt 0,12 W/m²K.

Der Außenwandaufbau (von innen nach außen) besteht aus Streichputz, 10 mm Fermacell, 30 mm Lattung, 18 mm OSB-Platten, 356 mm TJI-Träger (e = 625 mm), 356 mm Zellulosedämmung (WLG 040), 16 mm Holzfaserplatte



Der Eingangsbereich öffnet sich nach Osten. Im Norden schließt sich ein Carport an

Der Pelletsofen im Wohnzimmer fungiert als „Notheizung“. Über eine einläufige Holz-Stahltrappe gelangen die Bewohner ins Obergeschoss



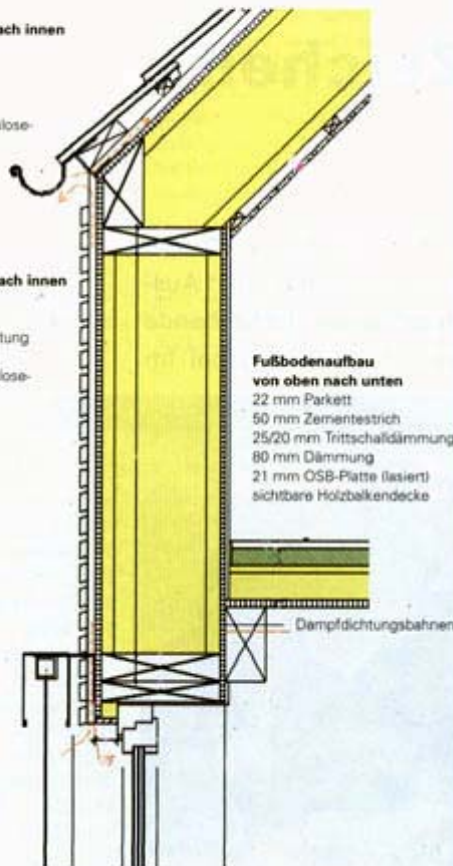
Detail Dachanschluss

Dachaufbau von außen nach innen

Dachdeckung
30/50 mm Lattung
30/50 mm Konterlattung
16 mm Holzfaserplatte
35,6 cm TJI-Träger und Zellulose-
dämmung
Dampfbremse
20/50 mm Lattung
12,5 mm Gipsfaserplatte

Wandaufbau von außen nach innen

22 mm Schalung (LA)
mit ca. 20 mm Fuge
24/48 mm Lattung/Hinterlüftung
16 mm Holzfaserplatte
35,6 cm TJI-Träger mit Zellulose-
dämmung
15 cm OSB-Platte
10 cm Gipsfaserplatte



Fußbodenaufbau von oben nach unten

22 mm Parkett
50 mm Zementestrich
25/20 mm Trittschalldämmung
80 mm Dämmung
21 mm OSB-Platte (lasiert)
sichtbare Holzbalkendecke

Dampfdichtungsbahnen

(DWD), horizontale Lärchen-Leistenschalung auf Lattung mit Hinterlüftung, Faserzementplatten an den „Boxen“ von Küche und Bibliothek. Der U-Wert dieser Wand liegt bei $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ (97 % Gefach, 3 % Ständer).

Die Innenwände sind eine Konstruktion aus 120 mm Holzständer, Faserzementbeplankung (2×10 bzw. 12,5 mm dick), 60 mm Steinwolldämmung und Streichputz.

Bei den Decken entschieden sich die Planer für einen Aufbau (von unten nach oben) aus sichtbaren Holzbalken mit Lasur, 21 mm dicken OSB-Platten (lasiert), Trittschalldämmung, Zementestrich und 21 mm starkem Parkett (kana-

discher Ahorn). Im Bad und in der Sauna liegen Fliesen. In den Teilbereichen mit Akustikdecke ließ der Architekt gelochte OSB-Platten verarbeiten.

Den Dachaufbau bilden (von innen nach außen) Streichputz, 12,5 mm Fermacell, 30 mm Lattung, Dampfbremse $s_d = 2,3 \text{ m}$, 356 mm Zellulosedämmung (WLG 040), 16 mm Holzfaserplatte (DWD), Tonziegel. Der hohe Mittelbereich besitzt teilweise Akustikverkleidung mit gelochten OSB-Platten. Der U-Wert beträgt $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ (97 % Gefach, 3 % Ständer).

Jörg Pfäffinger,
Saulgau

Steckbrief

Haustechnik:

Lüftung mit 95 % Wärmerückgewinnung

Erdwärmetauscher (36 m Länge, 1,8 m bis 2,2 m Tiefe)

Luftfilter

Pelletsofen (Handauffüllung mittels Säcken)

Wärmeverteilung über Lüftungsanlage mit Wärmetauscher (Bad mit Heizkörper)

Warmwasser über Solarkollektoren ($7,5 \text{ m}^2$)

Deckungsrate Solar: 52 % (Südostlage)

900/200 Liter Duo-Speicher

EIB-Bussystem

Kochmedium:

Gas (Flaschenlagerung in der Garage)

Heizwärmebedarf:

$14,2 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (berechnet)

Heiz-/Warmwasserkosten (Jahr): ca. 160–180 € (geschätzt)

Ökologie:

Regenwasserspeicher 8 m^3

Chemisch unbehandelte Hölzer

Keine Kunststoffe und Folien

Naturfarben

Dampfdiffusionsoffene Bauweise ohne

PE-Folien

Minimal versiegelte Flächen im Außenbereich

Begrünte Flachdächer (Teilflächen)

Ausführende Firmen:

Architekt:

Dipl.-Ing. (FH) Martin Wamsler

Freier Architekt BDA

Weinsteige 2

88677 Markdorf

Holzbau:

Zimmerei Looser

Otto-Lilienthal-Straße 9

88677 Markdorf

Haustechnik:

Andreas Gerlach

Arlenerstraße 22

78239 Rielasingen-Worblingen

Statik:

Paul Speh

Laizer Öschler 39

72517 Sigmaingendorf