

Bauherr in Eile: 102 Tage bis zum Einzug ins Passivhaus

Architekt: Martin Wamsler, Dipl.-Ing. (FH), Freier Architekt BDA

„Wunsch der Bauherrnfamilie war es, ein Haus zu bauen, das sowohl den ökologischen und technischen Anforderungen unserer Zeit entspricht, als auch ihrer persönlichen Vorliebe für moderne Architektur. Zusätzlich war gefordert, das Haus bis Jahresende beziehen zu können. Somit verblieben nach der einmonatigen Planungsphase noch knapp vier Monate Bauzeit. Zielsetzung war es, die hohen Qualitätsanforderungen des Passivhauses auch unter diesem extremen Zeitdruck umzusetzen. Um dies zu erreichen, arbeiteten wir mit wenigen ausgesuchten Firmen zusammen“, erklärt Architekt Martin Wamsler aus Markdorf. Wichtige Grundlage der erfolgreichen Kooperation seien seine umfassenden Detailvorgaben an alle Gewerke und seine tägliche Bauleitertätigkeit gewesen.

„Ganz überraschend wurde Familie B. im Juli 2000 ein Grundstück im Ort angeboten, indem sie eine Eigentumswohnung bewohnte. Ein Passivhaus, eine Straße

weiter, dann eine Nacht im Internet und der Bauherr war sich klar, dass er ein derartiges Haus bauen will. Schon einen Tag später stand ich mit der Familie am Grundstück und sagte, trotz Ausrichtung nach Südost, dass es realisierbar sei und am nächsten Tag kam die Nachricht des Bauherrn zum Start des Projektes – unter der Auflage, noch im gleichen Jahr einziehen zu können“ erinnert sich Architekt Wamsler. Das war zwei Wochen vor der großen Sommerpause und eine Woche vor der letzten Gemeinderatssitzung im Ort. Nach eiligsten Vorentwürfen konnte er den Ortsvertretern zwei Skizzen einreichen, worin die beiden Ausnahmen (Carport wesentlich über den Grenzen und höherer Kniestock) skizziert waren. Das eigentliche Baugesuch konnte Wamsler nach dem OK zu den Befreiungen nachreichen, der Baubeginn erfolgte Mitte September. Zu dieser Zeit arbeitete der Zimmerer schon an den Holzbaufertigteilen und der Fensterbauer orderte das Glas. Nach nur 102 Tagen Bauzeit konnten die Bauherren kurz vor Weihnachten in ihr Passivhaus einziehen.

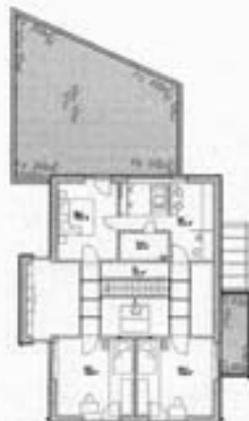
Architektur und Detail

Die einfache Gebäudegestalt verbirgt im Inneren optisch großzügige Wohnqualitäten mit diversen ausgefallenen Details:

- einem Luftraum über zwei Geschosse mit Oberlicht
- Glasstege im Mittelbereich
- Sauna, Tauchbecken und üppiger Duschbereich
- Akustikdecken im Wohnbereich und im hohen Mittelteil
- Bibliotheksregale und Leiter
- Einbauschränke in Dachschräge und Bad.

Das kompakte Gebäude ohne Trauf- und Ortangvorsprünge ist komplett mit einer horizontalen Lärchenholzschalung verkleidet. Angedockt sind zwei „Boxen“ – gartenseitig die Bibliotheks- und straßenseitig die Küchenbox – die mit





schwarzen Faserzementplatten verkleidet sind. Das Gebäude hat keinen Keller, jedoch zwei große Abstellräume am Carport. Über den glasbedeckten Vorbereich und den Windfang mit Garderobe betritt man das Gebäude und kommt in die großzügige Wohnlandschaft von Küche – Wohnraum – Bibliothek. Zentral in der Wohnlandschaft steht die „Notheizung“ mit dem Pelletsofen. Eine einläufige Holz-Stahltrappe erschließt das Obergeschoss, das mit einem Oberlicht den zentralen Bereich gut beleuchtet. Nach Norden sind WC, Hauswirtschaft und ein Gastzimmer angeordnet.

Das Obergeschoss wird durch den zentralen Luftraum in zwei Teile geteilt, den Kinderteil mit den zwei Kinderzimmern und den Elternteil mit Schlafzimmer, Badezimmer und Sauna. Die beiden Hälften sind mit Stahl/Glasstegen über dem zentralen Luftraum miteinander verbunden. Die Kinderzimmer haben zusätzlich noch Spiel- oder Schlafgalerien, die über steile Stahltreppen erreichbar sind. Über dem Schlafzimmer und dem Badebereich mit Sauna befindet sich der Technikraum. Das Gebäude ist mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung mit Erdwärmetauscher ausgestattet. Die minimal benötigte Restheizung sowie die Warmwassererzeugung wird durch Solarkollektoren sicher-



gestellt. Sollten diese nicht ausreichen, wird der Restbedarf durch einen Pelletsofen sichergestellt.

Martin Wamsler ist Mitglied bei ARCHITOS®:

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 testierte Qualität liefern. Das soll Innovation, Sicherheit und Kostentransparenz für den Bauherren sicherstellen. Miner-

gie- und Passivhäuser sind die hauptsächlichsten Tätigkeitsgebiete der Architos-Architekten, für die Holz ein hochaktueller, moderner Baustoff ist.

Technische Daten:

Bodenaufbau (u-o): Stahlbetonbodenplatte auf Streifenfundamenten (kein Keller), Bitumenabklebung, 300 mm TJI-Träger mit $e = 625$ mm, 300 mm Zellulosedämmung $WLG = 040$, 28 mm Spanplatte, 22 mm Industrieparkett Canadisches Ahorn versiegelt, im Eingangsbereich und WC Fliesen. U-Wert: $0,12$ W/m^2K (97% Gefach, 3% Ständer)
Außenwandaufbau (i-a): Biofa-Streichputz, 10 mm Fermacell, 18 mm OSB-Platten, 356 mm TJI-Träger mit $e = 625$ mm, 356 mm Zellulosedämmung 040, 16 mm DWD Holzfaserplatte, horizontale Lärchen-Leistenschalung auf Lattung mit Hinterlüftung, Faserzementplatten an den „Boxen“ von Küche und Bibliothek. U-Wert: $0,11$ W/m^2K (97% Gefach, 3% Ständer)
Dachaufbau (i-a): Biofa-Streichputz,



12,5 mm Fermacell, 30 mm Lattung, Dampfbremse $sd = 2,3m$, 356 mm TJI-Träger mit $e = 833$ mm, 356 mm Zellulosedämmung $WLG 040$, 16 mm DWD Holzfaserplatte, Tonziegel. Im hohen Mittelbereich teilweise Akustikverkleidung mit gelochten OSB-Platten. U-Wert: $0,11$ W/m^2K (97% Gefach, 3% Ständer)
Innenwandaufbau: Holzständer 120 mm; $2 \times 10 - 12,5$ mm Faserzementbeplankung, Dämmung 60 mm Steinwolle, 2-fach Biofa-Streichputz
Deckenaufbau (u-a): sichtbare Holzbalken mit Biofa-Farbe lasierend gestrichen, 21 mm OSB ebenfalls lasiert, Trittschalldämmung, Zementestrich, 21 mm Canadisches Ahorn versiegelt. In den Bädern und Sauna: Fliesen. In Teilbereichen



Akustikdecke mit gelochten OSB-Platten.
 Fenster:

Passivhausfenster „Ultraline HPH2“ Striegel, Holz/Purenit, weiß
 TL-Wert: 75 %
 g-Wert: 60 %
 UW-Wert: $0,79$ W/m^2K
 Oberlicht zum öffnen, UW-Wert ca. $1,2$ W/m^2K

Eingangsüberdachung: ESC
 Lüftung mit 95 % Wärmerückgewinnung
 Erdwärmetauscher: 160 mm PE, Länge 36 m, in 1,8 bis 2,2 m Tiefe
 Luftfilter: Grundausstattung mit normalen Filtern austauschbar durch Allergiefilter

Pellets-Kaminofen, Fa. Wodtke; Handauf-füllung mittels Säcken

Wärmeverteilung: über Lüftungsanlage mit Wärmetauscher

im Bad ein Heizkörper

Warmwasser wird über Solarkollektoren erzeugt ($7,5$ m^2 Fa. „pro solar“; Ausrichtung nach südost durch Bebauungsplanvorgabe bzw. über Pelletoffen Fa. Wodtke Modell „smart“)

Deckungsrate Solar: 52 % (Südostlage) 900/200 Liter Duo-Speicher

EIB-Bussystem

Kochmedium: Gas, Flaschenlagerung in der Garage

keine Photovoltaikanlage, wegen schlechter Ausrichtung

Luftdichtheitsmessung: $0,29$ n_{50} (Blower-door)

Ökologische Beiträge:

Regenwasserspeicher 8 m^3

Verzicht auf chemische Behandlung der Hölzer

keine Kunststoffe und Folien

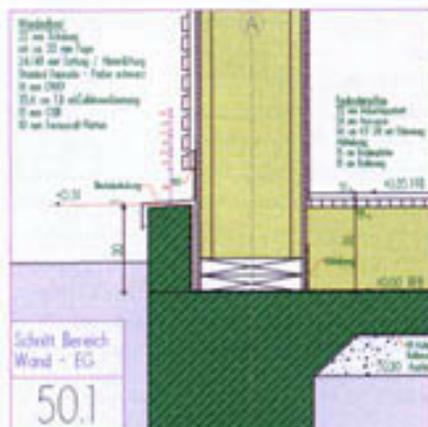
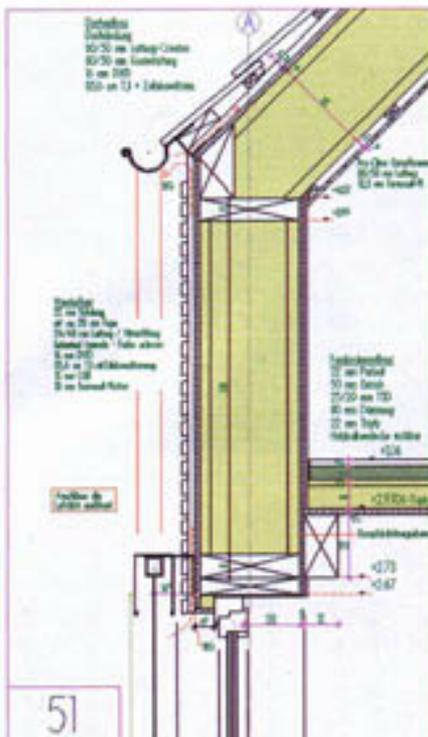
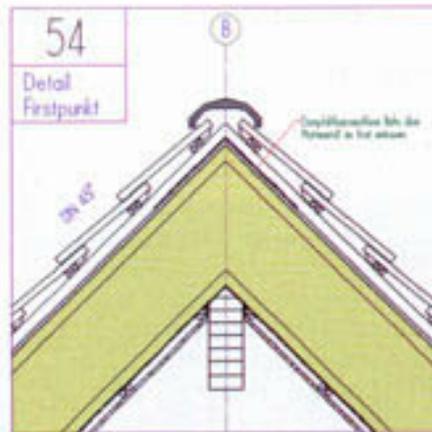
Naturfarben

dampfdiffusionsoffene Bauweise ohne PE-Folien

minimal versiegelte Flächen im Außenbereich

Flachdächer über den „Boxen“ und Carport/Nebenräume extensiv begrünt

Heizwärmebedarf $14,2$ kWh/m^2a (berechnet)



Kosten Heizung und Wasser im 1. Jahr:
160 – 180 € (geschätzt)
Architekt: Martin Wamsler Dipl. Ing. (FH)
Freier Architekt BDA, Weinsteige 2,
88677 Markdorf, Tel. 07544/8104,
Fax 07544/72434, E-Mail: wamsler@
architekt-wamsler.de, www.architekt-
wamsler.de, Mitglied bei „architos“.
Holzbau: Zimmerei Looser, Otto-Lilien-
thal-Str. 9, 88677 Markdorf, Tel. 07544/
4215.
Haustechnik: Andreas Gerlach, Rielas-
ingen-Worblingen, E-Mail: info@gerlach-
ing-buero.de, www.gerlach-ing-buero.de,
Tel. 07529/7573, Fax: 07529/3487.
Statik: Paul Speh, 72517 Sigmaringen-
dorf, Tel. 07571/12646, Fax: 07571/
3015.

