

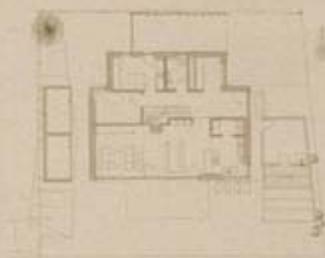
## Innovative Passivhausprojekte



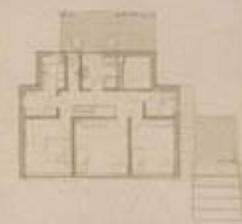
Objektdokumentation anlässlich des  
2. deutschlandweiten Tag des Passivhauses



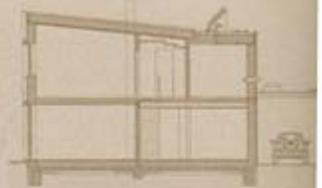
# Ungewöhnlicher Auftritt. Freistehendes Einfamilienhaus, 72108 Rottenburg-Wurmlingen



Grundriss EG



OG



Schnitt

Zwischen den Satteldächern, Gaupen und Erkern der kleinen Gemeinde Wurmlingen unweit von Tübingen sticht der signalrote, kubische Körper dieses Einfamilienhauses mit Pultdach hervor. Schon von außen können Besucher die innere Organisation des Hauses erahnen: Während rote Holzverschalung die südorientierten Wohn- und Aufenthaltsräume markiert, sind die nördlichen Nebenbereiche in dezentem grau verkleidet. Unbehandeltes Holz bedeckt die in zwei Baukörper aufgeteilten Kellerersatzräume. Sie begrenzen zusammen mit dem Carport den Eingangshof, den Freisitz und den Gartenteil in einfacher Weise.

Die Umsetzung des Konzepts erwies sich wider den anfänglichen Befürchtungen als unproblematisch. Obwohl sich die geplante Gestaltung des Hauses deutlich vom architektonisch traditionell geprägten Umfeld abhob, blieben Schwierigkeiten beim Genehmigungsverfahren aus. Das Baugrundstück mit seiner freien Sicht in Richtung Süden war zudem ideal für ein Passivhaus ausgerichtet.

#### Der Innenraum

Im Gegensatz zum in Form und Farbe ausgefallenen Auftritt des Hauses haben die derzeit drei Bewohner den Innenraum klassisch aufgeteilt: Das Erdgeschoss mit Küche – Essen – Wohnen, einem Arbeitsraum, der auch als Schlafzimmer mit angrenzendem WC/Duschbereich im höheren Alter voll funktionsfähig sein sollte, dem Kellerersatzraum mit Zugang vom Carport und den Nebenräumen Garderobe, WC/Bad.

Im Obergeschoss befinden sich drei Schlafzimmer, sowie ein kleiner Gast- bzw. Büroraum. Die großzügige Verglasung des Koch-, Ess-, und Wohnbereiches wird der schönen Lage mit freier Aussicht Richtung Süden ebenso gerecht, wie das Fensterband des Obergeschosses und die Übereckverglasung im Küchenbereich.

Der „Tag des Passivhauses“ im November 2005 fand bei nur drei bis fünf Grad Außentemperatur und Sonnenschein statt. So fiel die Erklärung des passiven Konzeptes leicht und selbst die Zweifler unter den Besuchern waren schnell überzeugt.

#### Objektdaten

Einfamilienhaus in 72108 Rottenburg-Wurmlingen  
Energiebezugsfläche nach PHPP: 179 m<sup>2</sup>  
Baujahr 2004  
Zertifiziertes Passivhaus  
Projektdatenbank: ID 425

#### Architektur

Architekturbüro Martin Wamsler, 88677 Markdorf  
Mitglied IG Passivhaus Deutschland

#### Konstruktion

Außenwand: Holzkonstruktion aus Dämmstäben mit 36 cm Zellulosedämmung  
Dach: Holzkonstruktion aus Dämmstäben mit 36 cm Zellulosedämmung  
Boden: Holzbalken in Kreuzlage mit 36 cm Zellulosedämmung auf Stahlbetonbodenplatte

#### U-Werte

Außenwand: 0,12 W/(m<sup>2</sup>K)  
Dach: 0,11 W/(m<sup>2</sup>K)  
Boden: 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Fenster

Wärme gedämmte Holzprofile,  $U_{\text{Werte}} = 0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
3-fach-Wärmeschutzverglasung mit Argonfüllung,  $U_g = 0,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ,  
g-Wert = 52 %

#### Lüftung

Zentrale Lüftungsanlage mit Gegenstrom-Wärmeübertrager,  
Luft-Erdreich-Wärmeübertrager

#### Heizung und Warmwasser

Holzpellet-Kessel 2–10 kW für Raumheizung und Brauchwassererwärmung, Solar-Flachkollektoren, 350 Liter Solar-Pufferspeicher, Wärmeverteilung über Zuluft und über drei Heizkörper mit Pumpen-Warmwasserheizung, Trinkwarmwasser-Zirkulation mit Bedarfstaster

#### Gebäudeluftdichtheit

$n_{50} = 0,57 \text{ /h}$

#### Heizwärmebedarf (berechnet nach PHPP)

14 kWh/(m<sup>2</sup>a)

#### Primärenergiebedarf (berechnet nach PHPP inkl. des gesamten Strombedarfs)

85 kWh/(m<sup>2</sup>a)

#### Primärenergiebedarf für Heizung/Lüftung/Warmwasser

(berechnet nach PHPP aber bezogen auf End-E-Nutzfläche)

20 kWh/(m<sup>2</sup>a)

#### Baukosten (Kostengruppe 300 + 400)

1.616 Euro/m<sup>2</sup> Wohnfläche einschließlich Mehrwertsteuer

#### Fotos:

Martin Wamsler