

dds

das magazin für möbel und ausbau

Profil zeigen

Neues aus der Fensterwelt (ab S. 51)

■ CAD-Workshop

Neue Serie mit der Münchener Meisterschule: fotorealistisch darstellen. (Seite 24)

■ CNC-Technik

Von virtuellen Eichen und selbst gebauten Bearbeitungszentren. (ab Seite 28)

■ Co-Unternehmer

Top-Thema: Wie aus Ihren Mitarbeitern motivierte Mitdenker werden. (ab Seite 78)



Premiere mit VIPs

In diesem Einfamilienhaus im bayerischen Hörgertshausen wurden nicht nur passivhaustaugliche Fenster eingesetzt, sondern vermutlich auch die ersten vakuumgedämmten Haustüren Deutschlands.

Fenster und Haustüren für Passivhäuser haben meist einen großen Nachteil: die enorme Bautiefe und das damit verbundene hohe Gewicht. Für das Haus seiner Bauherren in Hörgertshausen ging Architekt Werner Friedl deshalb einen anderen Weg. Er setzte für die Haustüren erstmals Vakuum-Isolationspaneele, sog. VIPs, ein. Diese bestehen aus einem Kern aus pyrogener Kieselsäure, der von einer metallisierten Folie umschlossen ist. Die

Wärmeleitfähigkeit liegt bei etwa 0,005 bis 0,008 W/mK, je nach Einbausituation. Zum Vergleich: 30 mm VIP entsprechen etwa 200 mm Styropordämmung mit WLG 040. Die Dämmelemente wurden bei VIP-Spezialist Variotec in Neumarkt entwickelt und für das Bauvorhaben individuell auf Maß gefertigt.

Bei Passiv- und Nullheizenergiehäusern ist die sorgfältige Ausbildung der Bauanschlüsse wichtig. So wurde der Türrahmen mit Weichfaserplatten über-



Giebelseite mit den beiden Haustüren in vakuumgedämmter Ausführung

deckt, um auf geeignete Dämmwerte zu kommen. Die Anschlüsse sind selbstverständlich außen wind- und innen luftdicht ausgeführt, da Lüftungswärmeverluste über die Fugen unbedingt zu vermeiden sind.

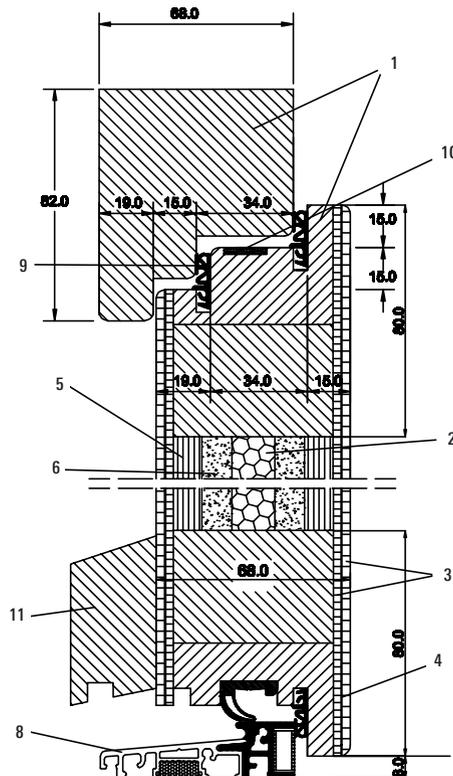
Besonders die Reduzierung des Flächengewichtes bei den Haustüren bringt für die Bewohner ein erhebliches Maß an Komfort. Außerdem sind die Türbänder nicht so starker Belastung ausgesetzt wie bei herkömmlichen Türen.



Oben: Dachgeschoss mit Raico-Schrägassade
 Darunter: einläufige Treppe im Erdgeschoss
 Rechts: raumhohe VIP-Haustür mit einer
 Türblatthöhe von 2,50 m

Variotec-Haustür mit VIP

- 1 Rahmenholz »TOLwood«
- 2 VIP-Kern
- 3 Sperrholz/MDF-Exterior
- 4 ASS-Stabilisierungsschicht
- 5 A1-Brandschutzplatte
- 6 Mineralwolle steggerichtet
- 7 Transponder (nicht eingezeichnet)
- 8 Schwelle ISO VT2000
- 9 Dichtung
- 10 Brand-Dämmschichtbildner
- 11 Wetterschenkel



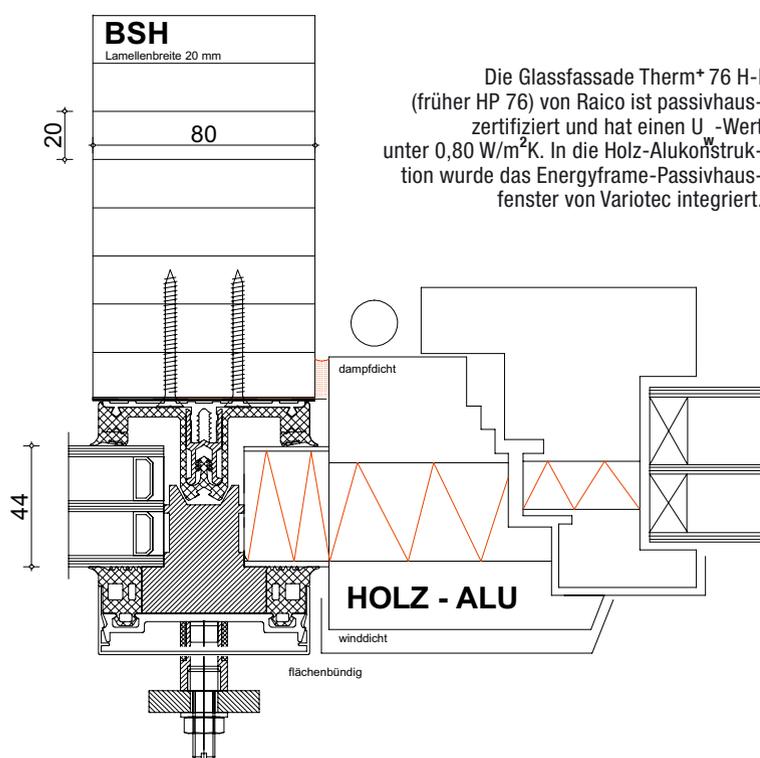
Service

Passivhaus Hörgerthausen

- Architekt: Werner Friedl, Adelzhausen (www.architekt-friedl.de)
- Fenster, VIP-Haustüren: Variotec GmbH & Co. KG, Neumarkt (www.variotec.de)
- Fenstermontage: Pletschacher Holzbau GmbH, Dasing (www.pletschacher.de)
- Glasfassade: Raico Bautechnik GmbH, Pfaffenhausen (www.raico.de)



Das Erdgeschoss öffnet sich mit der großzügigen Glasfassade zum Garten hin.



Bei dem zweigeschossigen Holzbau mit sichtbarem Metalltragwerk im Innenbereich handelt es sich um ein »echtes« Passivhaus nach den Vorgaben des Passivhaus-Institutes in Darmstadt. Der Heizwärmebedarf liegt bei 14 kWh/m²a. Geheizt wird mit einem Kompaktgerät über das Lüftungssystem. Der Wärmepumpe vorgeschaltet ist ein Luft-Erdreich-Wärmetauscher. Für die Steigerung der Behaglichkeit wurden zusätzlich Warmwasser-Flächenheizungen integriert. Regenwassernutzung (Garten und WC) und eine solarthermische Anlage runden das ökologische Konzept ab. Mit der noch zu installierenden Fotovoltaikanlage wird der sog. »Energie⁺«-Passivhausstandard erreicht.

Um die Transmissionswärmeverluste gering zu halten, sind neben hochwärmedämmenden Umfassungsflächen (Bodenplatte: U = 0,12 W/m²K, Holz-



Oben: Detail der Schiebeladenkonstruktion

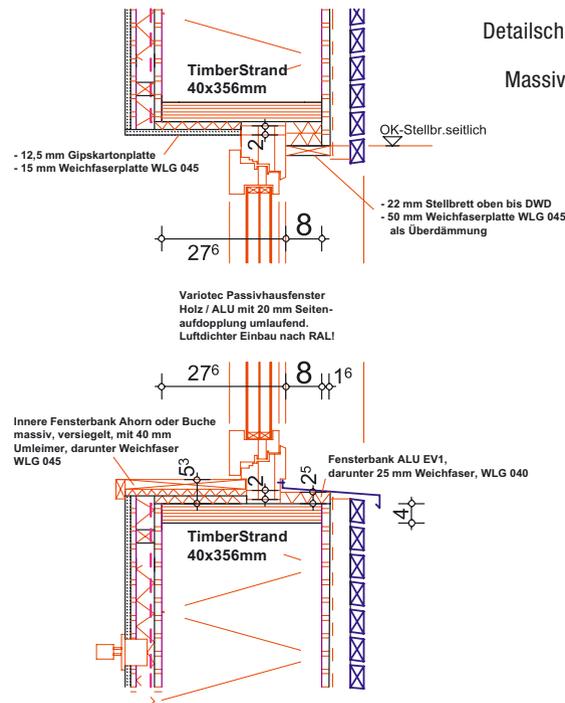


Oben und links: die Fassade besteht aus unbehandelten Lärche-Trapezeisten

ständerwände und Dach: $U = 0,106$ W/m^2K) die transparenten Bauteile von wesentlicher Bedeutung. Friedl setzte Variotec-Holz-Alufenster mit PUR-Dämmkern und einem U_w -Wert kleiner $0,80$ W/m^2K ein. In der verwendeten Ausführung »Energyframe IV« kommt eine Dreifachscheibe mit Argonfüllung ($U_g = 0,6$ W/m^2K) zum Einsatz. Die gleichen Wärmedämmwerte erreicht die Glasfassade auf der Gartenseite des Hauses: das passivhauszertifizierte System »Therm⁺ 76 H-I« von Raico. In die Fassade wurde eine zweiflügelige Energyframe-Fenstertür eingesetzt.

Mittlerweile hat sich das Haus bereits in der ersten Heizperiode bewährt. Die Bewohner, so der Architekt Werner Friedl, schätzten vor allem das gute Raumklima und die minimalen Verbrauchskosten von weniger als 200 Euro pro Jahr.

HJG



Detailschnitt und Einbausituation des Fenstersystems Energyframe von Variotec: Massivholzrahmen mit PUR-Dämmkern und Alu-Vorsatzschale

