



DETAIL

Latentwärmespeicher in Gebäuden
LED und energieeffiziente Beleuchtung
Kunststoffe im nachhaltigen Bauen

02/10

Green

Solarer Gewinner

Passivhaus in Asse
BLAF Architekten, Lokeren



Das von BLAF Architekten geplante Wohnhaus für eine vierköpfige Familie steht in einem typischen, locker bebauten Einfamilienhausgebiet aus den 60er-Jahren in Asse an der Peripherie von Brüssel. Von seinen Nachbarn unterscheidet es sich nicht nur durch den geringen Energiebedarf (14,1 kWh/m²a für Heizen und Warmwasser), sondern auch durch seine ungewohnte Offenheit. Statt eines von Hecken umsäumten Vorgartens legten BLAF Architekten einen zur Straße hin offenen Hartplatz an; das Gebäude selbst ist zweigeteilt: Sein massives Erdgeschoss mit Elternschlafzimmer und Nebenräumen steckt halb in dem zur Gebäuderückseite hin ansteigenden Terrain. Die Wohnräume und Kinderzimmer liegen im großflächig verglasten Obergeschoss – was nicht zuletzt den Vorteil hat, dass es hier ständig rund zwei Grad wärmer ist als eine Etage tiefer. Nur die nötigsten Trennwände gliedern die Innenräume; das Treppenhaus im Zentrum ist zu allen umliegenden Räumen offen. Ebenso unterschiedlich wie das äußere Erscheinungsbild der beiden Etagen ist deren Konstruktion: Im Erdgeschoss bestehen die Außenwände aus 30 cm Stahlbeton mit 24 cm XPS-Außendämmung und einer aufgeklebten, wasserdichten EPDM-Dichtungsbahn als Abschlussbeschichtung. Das Obergeschoss ist dagegen eine Holzrahmenkonstruktion. Seine opaken Wandflächen sind mit 38 cm Zellulose gedämmt, die transparenten erhielten eine Dreifachverglasung. Beiden vorgeblendet sind Verschattungsrollos aus Glasfasertextil und eine zweite, nicht tragende Holzrahmenkonstruktion. Mit die-

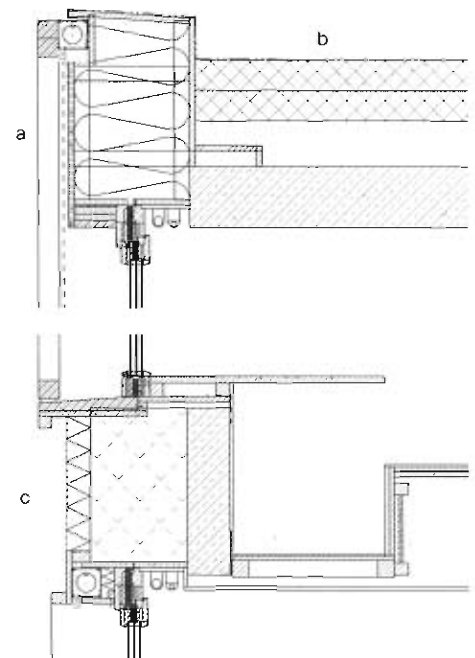
ser Bauweise erreicht das Gebäude einen mittleren U-Wert von 0,21 W/m²K, die geschlossenen Wandflächen liegen zwischen 0,09 und 0,15 W/m²K. Um einen effektiven sommerlichen Wärmeschutz zu bieten, werden die Verschattungselemente abhängig vom Sonnenstand und der Windgeschwindigkeit automatisch geöffnet und geschlossen.

Wie alle Passivhäuser besitzt das Haus eine mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, die Wärme aus dem Erdreich bezieht, dient zur Nacherheizung der Zuluft und zur Warmwasserbereitung. Auf dem Dach ist eine 3,6 kW_p-Photovoltaikanlage installiert, die rund zwei Drittel des gesamten Strombedarfs (inklusive Haushaltsgeräte) im Haus deckt.

The house for a family of four designed by BLAF Architekten is located in a 1960s-era single family residential development in Asse on the outskirts of Brussels. It differs from its neighbours not only due to its low energy consumption (14.1 kWh/m²a for heating and hot water), but also its unusually open character.

On the ground floor, the perimeter walls are made of 30 cm strong reinforced concrete with 24 cm XPS insulation on the exterior covered by an adhesive waterproof EPDM sealant layer.

The upper floor, in contrast, is a wood frame construction. Its closed wall surfaces are insulated with a 38 cm thick layer of cellulose; the open parts are triple-glazed. Automatically controlled (depending on sun position and wind) blinds made of fibre-glass textile are mount on the exterior.



Detailschnitt Fassade/Dach Maßstab 1:25
a Glasfasergewebe in Holzrahmen 58 x 70 mm, Holzfaserdämmplatte, Zellulosedämmung 380 mm zwischen Holzstegträgern
b Abdichtung EPDM, Wärmedämmung 2 x 100 mm PIR, Gefälledämmung in Dämmörtel, 40–150 mm, Stahlbeton 220 mm
c Abdichtung EPDM, Wärmedämmung 80 mm PIR + 2 x 160 mm XPS, wasserdichter Beton 140 mm, Innenputz

Detail section, facade/roof Scale 1:25
a Fibreglass textile in wood frame 58 x 70 mm, wood-fibre insulation, cellulose insulation between 380 mm wood bracing
b EPDM sealant, thermal insulation 2 x 100 mm PIR, insulating mortar (system Pirotherm), 40–150 mm, reinforced concrete 220 mm
c EPDM sealant, thermal insulation 80 mm PIR + 2 x 160 mm XPS, waterproof concrete 140 mm, interior render