



■ 170% Plusenergiebau SOL-ARCH² – 200% Innovation

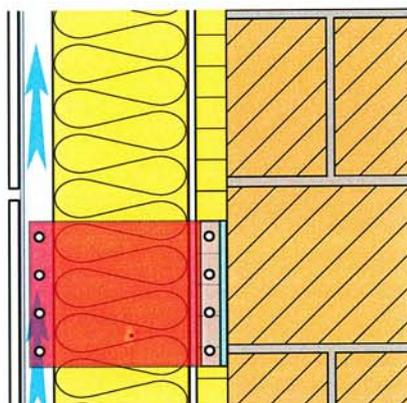
Mit SOL-ARCH² hat das Architekturbüro Wegmüller, Schwanden/BE, einen PlusEnergieBau errichtet, welcher möglichst alle Solar- und Energieeffizienzkomponenten berücksichtigt. Voraussetzung für eine solare Energienutzung ist eine optimale Wärmedämmung. Die Wärmedämmung ist mit 28 - 46 cm und mit U-Werten von 0,094 - 0,105 W/m²K ausgezeichnet. Ebenfalls die 3-fach verglasten Fenster mit U-Werten von 0,74 - 0,90 W/m²K. Der Gesamtenergiekonsum dieses Gebäudes beträgt 42,5 kWh/m²a und entspricht etwa einem Haus, das jährlich gesamthaft rund 4,2 Liter Heizöl pro m² benötigt.

Das Gebäude nutzt die passive Solarenergie durch die nach Süden gerichteten Fenster. Dazu sorgen 15,5 m² Sonnenkollektoren für die thermische Energieversorgung, für das Warmwasser und einen Teil des Heizenergiebedarfes. Der restliche Heizenergiebedarf wird über passivsolare Erträge abgedeckt. Die auf dem Dach sorgfältig integrierte PV-Anlage von 8,4 kWp erzeugt jährlich 8 187 kWh. Insgesamt erzeugt das Gebäude

17 875 kWh/a. Der Energiebedarf liegt bei 10 514 kWh/a, wodurch dieses Gebäude eine Eigenenergieversorgung von 170 % aufweist. Das Objekt hat den Schweizer Solarpreis 2010 gewonnen und ist zudem das erste Minergie-P-ECO-Gebäude, welches im Kanton Bern als PlusEnergieBau ausgezeichnet wird.

Für die PV-Anlage wurden leistungsstarke monokristalline Solarzellen verwendet, welche eine hohe Wärmeenergie ausweisen. Die Leistungsstärke der thermischen Kollektoren zeichnet sich dadurch aus, dass sie selbst im kalten Januar-Monat mit 4,1 kWh/a fast die Hälfte des gesamten Wärmeenergiebedarfs von 9,5 kWh/a decken. Hingegen erzeugen sie im warmen Juli-Monat 6,9 kWh/m²a, wobei nur 1,3 kWh/a für die Wärmeenergie benötigt werden. Gesamthaft betrachtet weist dieses Gebäude ausgezeichnete Energie- und Leistungsdaten auf.

Quelle: Solaragentur



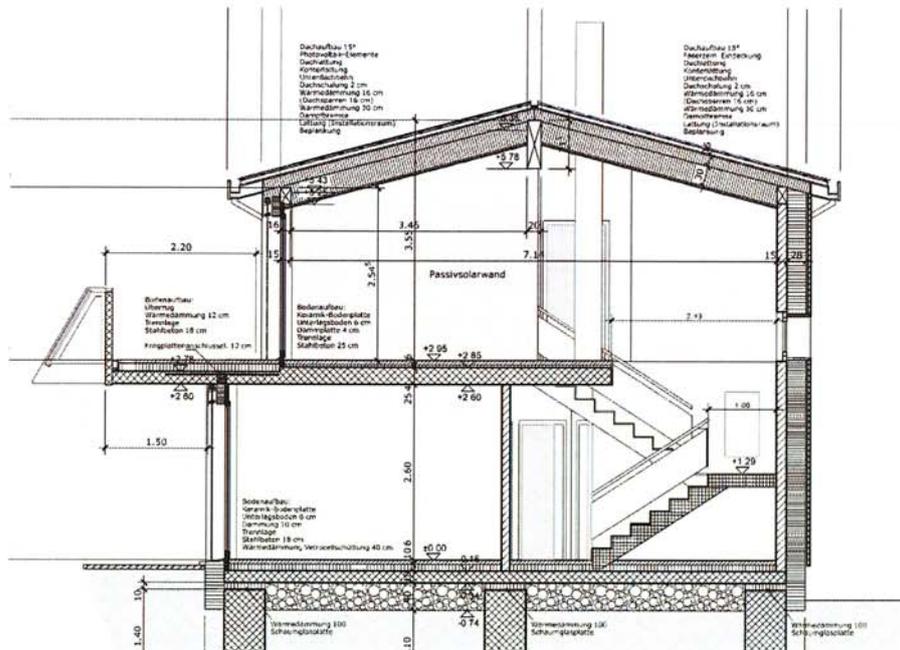
Das wärmebrückenfreie System «Phoenix-Facade» aus hochfestem, glasfaserverstärktem Kunststoff kann grosse Lasten aufnehmen



Prix solaire suisse
Schweizer Solarpreis



SOL-ARCH² – das Solar-Paket auf einen Blick



Gebäude

Photovoltaik

Solarthermie

Passivsolare Fenster

Passivsolare Wände

Passivsolarer Boden

Passivsolare Fassadenschalung

Passivsolare Details

Fenster

Wärmedämmung Fassade

Wärmedämmung Dach

Heizung

Komfortlüftung

Elektrische Geräte

Architekt

600 m.ü.M, exakt nach Süden ausgerichtet (Azimut 0°), energieaktive Gebäudebreite ist über 90 % grösser als die Gebäudelänge

66,4 m² monokristalline Photovoltaikanlage, Jahresleistung 7 547 kWh, Jahresverbrauch 2 200 kWh

22,5 m² unverschattete Solarkollektoren (südliche Balkonbrüstung, Winkel 68°), Warmwasserbedarf für Brauchwasser, Geschirrspüler, Waschmaschine zu 100 % abgedeckt.

Fenster Südseite: fast komplett verglast, g-Wert über 60 %. Fenster West-, Nord- und Ostfassade: wenige Fenster, kleinerer g-Wert (zu Gunsten Ug-Wert (0,5 W/m²K) um Energieverluste zu minimieren)

Absorberfläche bewusst eine dunkle, strukturierte, abgestufte Natursteinverkleidung, Recyclingbeton als Energiespeicher

dunkle Oberfläche, Unterlagsboden als Energiespeicher

offene Rhombusschalung

Rahmen bis auf wenige Millimeter komplett überdämmt, sichtbare Teile aussen mit dunklem Metallprofil verkleidet.

wärmebrückenfreies System Phoenix, eine Weltneuheit der Firmen Saint-Gobain Isover und Wagner System AG,

Dämmstärke 28 cm, U-Wert von 0,1 W/m²K

System Phoenix. Dämmstärke 46 cm, U-Wert von < 0,1 W/m²K

klimaneutraler Pelletofen

mit Pollenfilter Klasse F7, Enthalpietauscher

Effizienzklasse A+ und A++

Jürg Wegmüller | Architekturbüro | 3657 Schwanden | wegmueller-arch.ch

Quelle: Bau- und Architekturbüro Jürg Wegmüller

ISOVER

Clever dämmen – Isoler futé

Wagner System AG

Fassadenunterkonstruktionen



PARTNER
GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES EDIFICES SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
VERBAND SCHWEIZER GEBÄUDEHÜLLEN-UNTERNEHMUNGEN