

# GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

FACHZEITSCHRIFT DES VERBANDES SCHWEIZER GEBÄUDEHÜLLEN-UNTERNEHMUNGEN



Foto: P. Gartmann

01•10



Vormals

**DACH  
UND WAND**



Sol-Arch<sup>2</sup> – Das erste Plusenergie-Einfamilienhaus im Minergie-P-ECO-Standard.

## SOL-ARCH<sup>2</sup> – EINFAMILIENHAUS VOLLER INNOVATIONEN

In Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Jürg Wegmüller realisierte die Bauherrschaft Schindler und Fries in Matten bei Interlaken BE ein spektakuläres Plusenergiehaus. Das Einfamilienhaus erfüllt die Minergiestandards P-ECO und verfügt über weltweit neueste Techniken. Der Architekt und Minergieexperte Andreas Wegmüller aus Schwanden-Sigriswil betont, dass es sich hierbei um «das erste in der Schweiz gebaute Plusenergiehaus dieser Gebäudekategorie handelt, das nach Minergie-P-ECO-Kriterien realisiert wurde». Wegmüller beziffert die Mehrkosten gegenüber einem Standardbau auf rund 8 Prozent.

Als zukünftiger Bewohner agierte Stefano Fries schon im Vorfeld mit einer Vision: «Die Oase war von Anfang an unser Leitgedanke.» Dies erläutert er so: «Wir wollten ein Haus mit hoher Wohnqualität, das gleichzeitig ökologisch sauber funktioniert.» Zusammen mit seiner Partnerin Agnes stellte er ein Kriterienblatt zusammen und überreichte dieses zur Erarbeitung einer Offerte drei renommierten Architekturbüros aus der ganzen Schweiz.

### Autarkes Wohnen

Schlussendlich kam auch bei der definitiven Wahl des Architekten der ökologische Aspekt nicht zu kurz: Mit dem

Architekturbüro Jürg Wegmüller aus Schwanden gelang es einem Planer aus der Region, den Bedürfnissen von Agnes und Stefano Fries am besten zu entsprechen und so durfte er das Projekt Plusenergiehaus in Angriff nehmen. Als schweizweit erstes seiner Sorte wurde es nach Minergie-P-ECO-Kriterien realisiert, dem «strengsten Label, das es gibt», wie Architekt Andreas Wegmüller zu Protokoll gibt. Er bezeichnet das Einfamilienhaus als eine Art «Kraftwerk», da es mittels Photovoltaik- und Photothermikelementen dreimal mehr Energie generieren kann, als von den Bewohnern während des Jahres für Heizung, warmes Wasser und Strom verbraucht wird.

### Natürliche Energie wird effizient genutzt

Mit dem wärmebrückenfreien Phoenix Fassadensystem der Firmen Wagner Systeme und Isover Saint Gobain SA, verfügt das Minergie-Einfamilienhaus in Matten gar als erstes über eine Weltneuheit. Auf dem Markt nach Neuheiten und Innovationen zu suchen, um den Energieverbrauch des Hauses so gering als möglich halten zu können, war denn Wegmüllers oberstes Gebot bei der Planung. Diverse Marktneuheiten und Innovationen wurden eingesetzt. Die energieeffiziente Bauweise überzeugt mit Dämmstärken zwischen 28 Zentimetern bei den Wänden und 45 Zentimetern

am Dach – herkömmliche Bauarten weisen im Vergleich Werte zwischen 18 und 25 Zentimetern auf. Die Gebäudehülle ist luftdicht und wärmebrückenreduziert. Dies bedingt eine automatisierte Lüfterneuerung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung. Auch die natürliche Sonneneinstrahlung wird zur Energiegewinnung genutzt. Die an der südlichen Balkonbrüstung angebrachten Solarkollektoren nutzen diese zur Produktion von Heiz- und Warmwasser. Im Dach sind zusätzlich Solarmodule integriert, die selbst die kleinste Sonneneinstrahlung direkt in Elektrizität umwandeln und ins Stromnetz der Industriellen Betriebe Interlaken einspeisen.

### Studio als Testobjekt

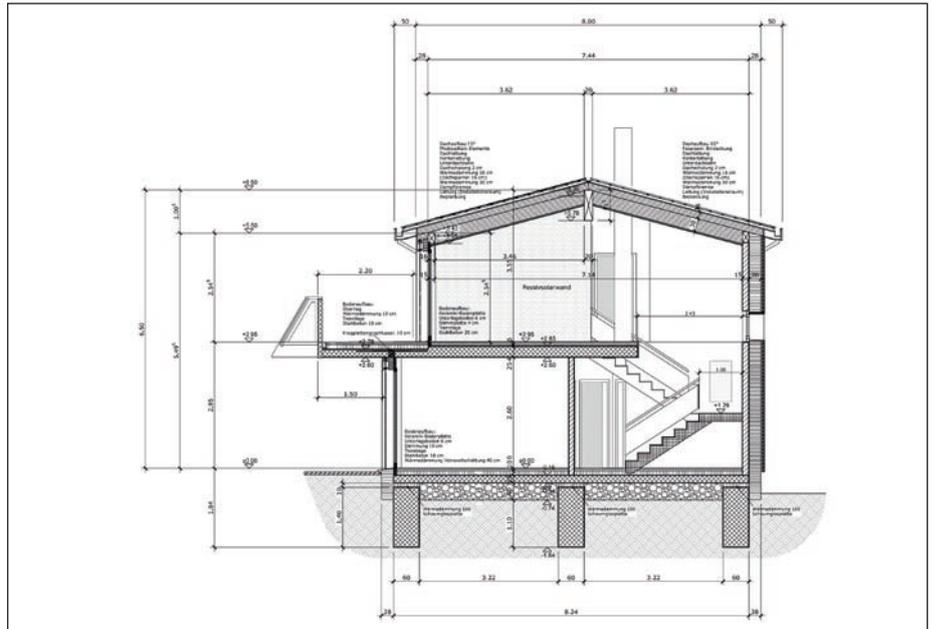
Zusätzlich ist das ganze Haus behindertengerecht erbaut worden: «Es ist komplett barrierefrei», bekräftigt Stefano Fries. Das Treppenhaus als einziges Hindernis wurde so erstellt, dass bei Bedarf ein Rollstuhllift eingebaut werden kann. Ebenfalls behindertengerecht und rollstuhlgängig ist auch das Studio, welches im Erdgeschoss des Hauses integriert ist. Dieses soll zu einem späteren Zeitpunkt als eine Art Test-Wohnobjekt für Minergie-Interessierte figurieren: «So können sich die Leute beispielsweise von den Vorteilen einer Lüftung überzeugen», so Architekt Andreas Wegmüller. Wie Agnes und Stefano Fries freut auch er sich über das in jeder Beziehung gelungene Objekt. ■

Quelle:

Bau- und Architekturbüro Jürg Wegmüller



Fertige Aussenhülle – Rhombusschalung



Schnitt

## DETAILS ZUM SOLAR-PAKET

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

**Photovoltaik** 66,4 m<sup>2</sup> monokristalline Photovoltaikanlage, Jahresleistung 7 547 kWh, Jahresverbrauch 2 200 kWh

**Photothermik** 22,5 m<sup>2</sup> unverschattete Solarkollektoren (südliche Balkonbrüstung, Winkel 68°), Warmwasserbedarf für Brauchwasser, Geschirrspüler, Waschmaschine zu 100% abgedeckt.

**Passivsolare Fenster** 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/m<sup>2</sup>K) um Energieverluste zu minimieren)

**Passivsolare Wände** Absorberfläche bewusst eine dunkle, strukturierte, abgestufte Natursteinverkleidung, Recyclingbeton als Energiespeicher

**Passivsolarer Boden** Dunkle Oberfläche, Unterlagsboden als Energiespeicher

**Passivsolare Fassadenschalung** Offene Rhombusschalung

### Passivsolare Details

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

Wärmedämmung Fassade: System Phoenix, Dämmstärke 28 cm, U-Wert von 0,1 W/m<sup>2</sup>K

Wärmedämmung Dach: System Phoenix

Dämmstärke 46cm, U-Wert von < 0,1 W/m<sup>2</sup>K

Heizung: klimaneutraler Pelletofen

Komfortlüftung: mit Pollenfilter Klasse F7, Enthalpietauscher

Elektrische Geräte: Effizienzklasse A+ und A++