

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 14 (2001)
Heft: [2]: Die beste Schweizer Solararchitektur = La meilleure architecture solaire suisse

Artikel: Kategorie C : Eigentümer und Inhaber Hommage Solaire : Guido und Beatrice Erni / Untersiggenthal
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121566>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

KATEGORIE D

EIGENTÜMER UND

INHABER

HOMMAGE SOLAIRE

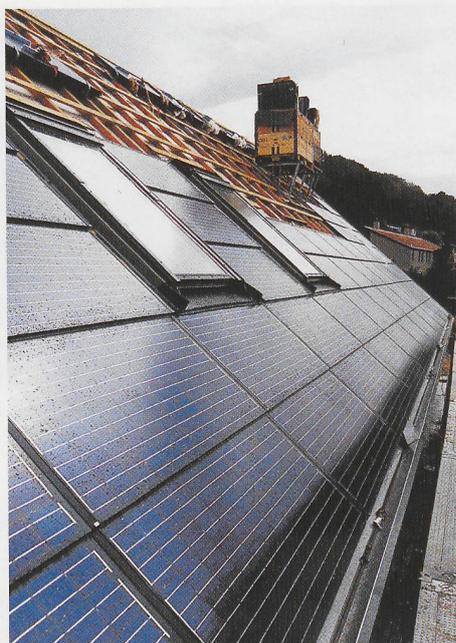
Das Solarhaus der Familie Erni ist ein wegweisendes Beispiel für den Hausbau im 21. Jahrhundert. Die solar-elektrische Photovoltaik-Nutzung der ganzen nach Süden orientierten Dachfläche, zusammen mit der tiefen Energiekennzahl von $112 \text{ MJ/m}^2\text{a}$ – 30% unter dem Minergie-Standard, 88.5% unter dem SIA-Grenzwert – und die Wärmepumpe als Heizsystem führen im Jahresmittel zu einem Energieüberschuss von jährlich ca. 3000 kWh Strom. Das Minergiehaus wird zu einem «Einfamilienhaus-Kraftwerk», das den Strombedarf eines zweiten Minergiehauses in das Netz einspeist.

GUIDO UND BEATRICE ERNI / UNTERSIGGENTHAL

Ökologische und energetische Aspekte waren für die Bauherrschaft von Anfang an sehr wichtig. Für den Architekten stand zunächst der Minergie-Standard im Vordergrund. Er hat die Aussenwände des Hauses als Zweischalenmauerwerk mit 18 cm Steinwolle als Wärmedämmung ausgeführt. Dadurch erreichte er einen K-Wert von 0,2. Da man in der Gemeinde die Aussenhülle – unverständlicherweise – noch zu 100% zur Ausnützungsziffer zählen muss, gingen dadurch 11 m^2 Wohnfläche verloren. Der Architekt hat Materialien eingesetzt, die nur wenig graue Energie benötigen. So ist das Dach mit Isofloc, einem Dämmstoff aus Altpapier gedämmt. Die Dachkonstruktion wurde vorfabriziert und die acht Elemente innert fünf Stunden montiert. Damit im dichten, gut gedämmten Haus keine Feuchtigkeitsprobleme entstehen, ist es mit einer kontrollierten Lüftung ausgestattet. Dank Erdregister und Wärmetauscher wärmt die Abluft die Frischluft selbst bei 0 Grad Aussenstemperatur auf 18 Grad auf. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe heizt das Haus. Sie

deckt den Heizenergiebedarf bis zu einer Aussenstemperatur von -8 Grad vollständig ab. Wenn es kälter wird, kommt im Wärmespeicher ein elektrisches Heizelement zum Einsatz. Mit dem Warmluftcheminée kann man zudem das ganze Haus erwärmen. Auf die ursprünglich geplanten Wasserkollektoren hat man zu Gunsten einer vollflächigen Photovoltaikanlage verzichtet. Wasserkollektoren hätten im Winter nicht den ganzen Bedarf abdecken können und im Sommer hätte ein grosser Teil der Wärme nicht genutzt werden können. Die hochwertige elektrische Energie hingegen kann man immer nutzen. Die produzierten $10\,500 \text{ kWh/a}$ decken mit der Wärmepumpe den Wärmebedarf des Hauses ab; der Überschuss wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Über das Jahr gesehen ist die Energiebilanz positiv. Das Haus produziert rund 3000 kWh mehr Strom, als es konsumiert, wobei die Bilanz nicht jeden Monat aufgeht. Die «somerlastige» Solarstromanlage wird im Winter durch die «ökologischen Batterien» des Speicherwassers ergänzt.

Das Haus Erni in Untersiggenthal ist ein Kraftwerk, das jährlich einen Überschuss von 2500 kWh Strom erzeugt



TECHNISCHE DATEN

Solarstrom

Photovoltaik: $11,7 \text{ kWp}$, monokristalin ASE
Ertrag: $10\,500 \text{ kWh/a}$
Anteil am Gesamtenergiebedarf: 140 %

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Leistung: $3,5 \text{ kW}$ (W30/L5), JAZ: 3,0

Lüftung

Wohnungslüftungs-System ECO Confort
 $200\text{--}250 \text{ m}^3/\text{h}$

Holz

Warmluftcheminée Sablux, Leistung: 10 kW

Energiekennzahl des Gebäudes

Heizung: $84,0 \text{ MJ/m}^2\text{a}$
Warmwasser: $28,0 \text{ MJ/m}^2\text{a}$
Elektrizität $32,0 \text{ MJ/m}^2\text{a}$
Total: $144,0 \text{ MJ/m}^2\text{a}$
Gesamtenergiekennzahl: $-6,5 \text{ MJ/m}^2\text{a}$

Energiebilanz pro Jahr

Heizenergiebedarf:
 9000 kWh/a ▶ WP ▶ 3000 kWh
Warmwasserbedarf:
 3000 kWh/a ▶ WP ▶ 1000 kWh
Haushaltbedarf: 3500 kWh/a
Energiebezugsfläche: $385,0 \text{ m}^2$
Stromüberschuss: ca. 3000 kWh/a

BETEILIGTE PERSONEN

Bauherrschaft

Guido und Beatrice Erni, Untersiggenthal
056 288 25 19

Architektur

Urs Felix Bislin, Baden
056 210 48 68

Planung

Enecolo AG, R. Kröni, Mönchaltorf
01 994 90 01
E. Schweizer AG, Hedingen
01 763 61 11
Solarmarkt, Urs Kessler, Schöftland
062 721 02 02