

Romanshorner Gebäude gewinnt Europäischen Solarpreis 2013

Zum 20. Mal hat die Vereinigung für Erneuerbare Energien «Eurosolar» am 29. November den Europäischen Solarpreis verliehen. In der Kategorie «Solares Bauen und Stadtentwicklung» setzte sich das Sanierungsprojekt aus Romanshorn durch. Die ausführliche Objektreportage wurde in der «metall» vom April 2013 publiziert. Text, Grafik und Fotos: Redaktion

Kein Fremd-, sondern ein energetischer Selbstversorger ist das Wohnhaus, das Viridén + Partner in Romanshorn am Bodensee umgenutzt haben. Das ist insofern bemerkenswert, als es sich hierbei nicht um ein Einfamilienhaus, sondern um ein ausgewachsenes innerstädtisches Mehrparteienhaus handelt, das im Zuge der Sanierung sogar noch deutlich wuchs.

Gesamtenergiebedarf um 70% zu reduzieren
Das Umbaukonzept der Architekten resultierte nahezu in einer Vervierfachung der Wohnungsanzahl (von sechs auf 22 Wohnungen), indem der komplette rückwärtige Gebäudeflügel von zwei

auf fünf Geschosse (plus einem Sattelgeschoss) aufgestockt wurde. Gleichzeitig gelang es, den bisherigen Gesamtenergiebedarf um 70% zu reduzieren. Verantwortlich hierfür ist nicht zuletzt eine exzellent gedämmte Gebäudehülle mit U-Werten zwischen 0,09 und 0,12 W/m²K.

107% Selbstversorgung

Das Energie-Plus wiederum resultiert aus den Photovoltaikmodulen, die die Süd- und Westfassade des Hauses komplett bedecken und auch masslich perfekt auf die Fensteröffnungen und Balkone angepasst sind. Das Modulraster der Verkleidung prägt die Ästhetik der Fassaden entscheidend, lässt

aber gleichwohl genug Spielraum für Variationen. Gemeinsam mit den PV-Modulen auf dem Dach erzeugen die Fassaden pro Jahr rund 50 000 kWh Strom. Ebenfalls auf dem Dach sind 69 m² Solar Kollektoren montiert, die gemeinsam mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe den Wärmebedarf des Hauses komplett decken. Um auch sonnenarme Perioden überbrücken zu können, wird die erzeugte thermische Energie in einem fast sieben Meter hohen, 60 m² fassenden Wärmespeicher vorgehalten. In der Jahresbilanz erwirtschaftet das Gebäude so einen Überschuss von rund 5000 kWh Solarstrom, was einem Selbstversorgungsgrad von 107% entspricht. ■

Übersicht Energiebedarf

Bautafel	
Architekten:	Viridén + Partner AG, 8004 Zürich
Bauherrschaft:	EcoRenova AG, 8004 Zürich
Objekt:	Alleestrasse 44 8590 Romanshorn

	Vor der Sanierung in kWh/m ² a	Gesamtvolumen in kWh/a	Nach der Sanierung in kWh/m ² a	Gesamtvolumen in kWh/a
Heizung:	139,5	211 640	9,1	21 500
Warmwasser:	27,7	42 000	15,0	35 400
Elektrizität:	28,0	42 480	23,9	56 300
Gesamtbedarf	195,2	296 120	48,0	113 200

TECHNIQUE SOLAIRE

Un bâtiment de Romanshorn récompensé par le prix solaire européen 2013

Le 29 novembre dernier, l'association pour les énergies renouvelables Eurosolar a décerné son prix solaire européen pour la 20e année consécutive. Un projet de rénovation à Romanshorn s'est imposé dans la catégorie « Construction solaire et développement urbain ». Un reportage complet sur ce bien a été publié dans le numéro d'avril 2013 de metall.

Le bâtiment transformé par Viridén + Partner, situé à Romanshorn, au bord du lac de Constance, est totalement autonome en énergie. C'est tout à fait remarquable dans la mesure où il ne s'agit pas d'une maison individuelle, mais d'un grand immeuble d'habitation en centre-ville, qui s'est nettement agrandi dans le cadre de la rénovation.

Réduire de 70 % les besoins totaux en énergie

Le concept des architectes pour la rénovation a permis de presque

quadrupler le nombre d'appartements (de 6 à 22), l'aile arrière du bâtiment étant rehaussée de 2 à 5 étages (plus un grenier). Dans le même temps, les besoins totaux en énergie ont pu être abaissés de 70 %, notamment grâce à une enveloppe extrêmement isolante, avec un coefficient de transfert thermique compris entre 0,09 et 0,12 W/m²K.

Autonome à 107 %

Ce gain en énergie est également dû à la présence de panneaux photovoltaïques, qui recouvrent

complètement les façades Sud et Ouest de l'immeuble et s'adaptent parfaitement aux ouvertures des fenêtres et des balcons. Le caractère modulaire de cet habillage est un élément marquant de l'esthétique des façades, tout en laissant suffisamment de marge de manœuvre aux variations. Avec les panneaux solaires placés sur le toit, les façades génèrent près de 50 000 kWh d'électricité par an.

En effet, 69 m² de capteurs solaires sont situés sur le toit, et permettent, avec une pompe à

chaleur air-eau, permettent de couvrir entièrement les besoins de l'immeuble en chauffage. Afin de pouvoir supporter les périodes de faible ensoleillement, l'énergie thermique produite est stockée dans un accumulateur de chaleur de près de 7 m de haut et de 60 m² de volume. Sur une année, l'immeuble produit ainsi près de 5000 kWh d'électricité solaire de plus qu'il n'en consomme, ce qui correspond à un degré d'autonomie de 107 %. ■



Das sanierte Gebäude mit der neuen energieproduzierenden Fassade. Heizenergiebedarf 9,1 kWh/m²a. Bâtiment rénové et sa nouvelle façade productrice d'énergie. Besoins énergétiques pour le chauffage : 9,1 kWh/m²a.

Übersicht Energieproduktion

	Nach der Sanierung in kWh/m ² a	Gesamtvolumen in kWh/a
Photovoltaik Fassade:	295	39 500
Photovoltaik Dach:	110	19 000
Umweltwärme WP:		17 200
Solarthermie:	69	41 500
Gesamtproduktion:		117 200
Elektrizitäts-Überschuss: (117 200 - 113 200 = 4000)		4 000

Vue globale des besoins énergétiques

	Avant la rénovation kWh/m ² a	Volume total kWh/a	Après la rénovation kWh/m ² a	Volume total kWh/a
Chauffage	139.5	211 640	9.1	21 500
Eau chaude	27.7	42 000	15.0	35 400
Electricité	28.0	42 480	23.9	56 300
Besoins totaux	195.2	296 120	48.0	113 200

Vue globale de la production d'énergie

	Après la rénovation kWh/m ² a	Volume total kWh/a
Photovoltaïque sur les façades	295	39 500
Photovoltaïque sur le toit	110	19 000
Pompe à chaleur ambiante		17 200
Énergie thermosolaire	69	41 500
Production totale		117 200
Excédent en électricité (117 200 - 113 200 = 4000)		4 000



MIT BRÜNDLER SEHEN SIE IMMER GUT AUS.



FomIndustrie
Aluminium Working Machinery

3-Achsen CNC Bearbeitungszentrum

- Drehung des Arbeitstisch 0°, 90°, 180°
- geringer Platzbedarf durch Vollverkleidung mit automatischer Schutzhaube.
- NC gesteuerte interpolierende Achsbewegung für X, Y und Z-Achsen
- PC mit Touchscreen Bildschirm und einfach zu bedienender Software in MS Umgebung



MEBA
sawing solutions.

Metallbandsäge

- universell und unkompliziert
- Gehrungseinstellung von 30° links - 30° rechts stufenlos
- Gehrungsschnitt: keine Veränderung im Längenmass
- manuelle Materialspannung

BRÜNDLER
ECHT GUT BERATEN.
www.bruendler.ch