

Kategorie B

Gebäude: Neubauten

Schweizer Solarpreis 2018

Der MFH-Neubau Solaris in Zürich Wollishofen vereint, an städtebaulich schwieriger Lage zwischen einem Bahndamm und der verkehrsreichen Seestrasse, modernes Wohnen mit Solararchitektur. Eine ganzflächig dach- und fassadenintegrierte PV-Anlage erzeugt 47% des Gesamtenergiebedarfs des MFH von 68'000 kWh/a. Die von rotbraunem Gussglas verdeckten und dadurch leistungsreduzierten monokristallinen Solarzellen produzieren rund 31'800 kWh/a. Die restlichen 36'200 kWh/a werden durch Erdgas gedeckt.

Wohnhaus Solaris, 8038 Zürich Wollishofen/ZH

Mit Solaris steht in Zürich Wollishofen gegenüber dem Kulturzentrum «Rote Fabrik» ein Mehrfamilienhaus, welches hohe gestalterische Ansprüche mit moderner Solartechnologie verbindet.

Die gesamte Gebäudehülle dient der Solarstromgewinnung. Die monokristallinen Siliziumzellen sind von rotbraunem Gussglas verdeckt. Dadurch reduziert sich die Stromproduktion der PV-Dach- und Fassadenanlage um rund 39%*. Ohne Verdeckung würde die Solaranlage etwa 52'200 kWh/a produzieren. (vgl. S. 50 Ziff. 8 ff)

Die solare Gebäudehülle entstand aus der Zusammenarbeit der Hochschule Luzern mit Sundesign und Ertext. Die 47 kW starke PV-Fassadenanlage erzeugt ca. 17'000 kWh/a. Die optimal integrierte 25 kW starke PV-Dachanlage generiert rund 14'800 kWh/a (74 kWh/m²a). Der Solarer-

trag von 31'800 kWh/a deckt 47% des Gesamtenergiebedarfs von 68'000 kWh/a. Ein 10-kWh-Batteriespeicher erhöht die Eigenverbrauchsquote. Den restlichen Wärmebedarf von 36'200 kWh/a deckt eine Erdgas-Heizung (Biogas-Anteil: 1.7%).

Durch eine Minergie-P- oder etwas optimalere Dämmung könnten die U-Werte, die Energieverluste und die CO₂-Emissionen erheblich vermindert werden.

Auf 815 m² ermöglicht das Gebäude zehn Wohnungen. Im Mietpreis inbegriffen ist die Benutzung eines hauseigenen Elektroautos.

Das MFH Solaris zeigt auf, wie sich die Nutzung von Sonnenenergie und Solararchitektur in städtebaulichen Projekten ergänzen können. Das MFH erhält den Schweizer Solarpreis 2018.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	20 cm	U-Wert:	0.15 W/m ² K
Dach:	20 cm	U-Wert:	0.13 W/m ² K
Boden:	22 cm	U-Wert:	0.17 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.80 W/m ² K

Energiebedarf

	kWh/m ² a	%	kWh/a
EBF: 815 m ²			
Heizung:	46.6	55.9	38'000
Elektrizität:	36.8	44.1	30'000
Gesamt-EB:	83.4	100	68'000

Energieversorgung

	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
Eigen-EV:					
PV Dach:	200	25.2	74.0	22	14'809
PV Fassade:	420	46.5	40.5	25	17'023
Eigen-EV gesamt:				47	31'832

Energiebilanz (Endenergie)

	%	kWh/a
Eigenenergieversorgung:	47	31'832
Gesamtenergiebedarf:	100	68'000
Fremdenergiezufuhr:	53	36'168

Bestätigt von der EWZ am 29.06.2018, K. Treichler, Tel. 058 319 43 53

* BFE-Referenz-Angabe: Solarpreis 2017, S. 84

Beteiligte Personen

Standort des Gebäudes

Wohnhaus Solaris, Seestrasse 416, 8038 Zürich

Bauherrschaft und Architektur

huggenbergerfries Architekten AG, ETH SIA BSA
Badenerstrasse 156, 8004 Zürich
Tel. 044 298 8870, mail@hbf.ch

Weitere beteiligte Personen

Forschungspartner: Hochschule Luzern
Forschungsgruppe Envelopes & Solar Energy
Technikumstrasse 21, 6048 Horw

Photovoltaik-Engineering: sundesign GmbH
Gamlikon 14, 8143 Stallikon
Tel. 044 390 14 58, info@sundesign.ch

Photovoltaik-Einbindung: Suntechnics Fabrisolar AG
Untere Heslibachstrasse 39, 8700 Küsnacht
Tel. 044 914 28 80, info@suntechnics.ch

Fassadenplanung: GFT Fassaden AG
Schuppisstrasse 7, 9016 St. Gallen
Telefon: 071 282 40 00, info@gft-fassaden.swiss

Photovoltaik-Lieferant: ertex solartechnik GmbH
Peter-Mitterhofer-Strasse 4, A-3300 Amstetten
Tel. +43 7472 28 260, info@ertex-solar.at

Gebäudehülle: Scherrer Metec AG, Allmendstrasse 5,
8027 Zürich, Tel. 044 208 90 60, info@scherrer.biz

Bauingenieur: Synaxis AG, 8050 Zürich

HLS-Ingenieur: Pfenninger & Partner, 8032 Zürich

Elektroing.: Ruckstuhl Elektrotech AG, 3134 Adliswil

Heizungsing.: Guyer Wärme und Wasser, 8044 Zürich



1

1 Die gesamte Gebäudehülle des MFH-Neubaus Solaris produziert rund 31'800 kWh/a und deckt 47% des Gesamtenergiebedarfs von 68'000 kWh/a.

Die monokristallinen Siliziumzellen sind von rotbraun bedrucktem Glas verdeckt. Dadurch reduziert sich der Solarertrag um 39%.