



Photovoltaikmodule dienen als Brüstungen und geben dem Gebäude Glanz.

PD

## Objekt im Fokus

# Eleganz und saubere Energie

Zwei Mehrfamilienhäuser in Zürich fallen mit goldenen Solar-Brüstungen auf

Die beiden dreistöckigen Holzbauten liegen in einem ruhigen Wohnquartier an der Zwysigstrasse, mitten in Zürich Altstetten. Als Niedrigstenergiehäuser verbinden sie Ästhetik mit Energieeffizienz. Der Energiebedarf wird gedeckt aus Sonnen-, Erd- und Holzwärme. Bei den Gebäuden handelt es sich um Ersatzneubauten von zwei Altliegenschaften aus den 1950er Jahren, die zusammen 19 Wohnungen aufwiesen.

Die neuen Minergie-P-Eco-zertifizierten Bauten verfügen über 28 grosszügige Mietwohnungen (2,5 bis 5,5 Zimmer). Der Bezug ist ab Februar 2018 vorgesehen. Entworfen wurden sie von Beat Kämpfen, der mit moderner Solararchitektur im In- und Ausland bereits zahlreiche Preise für seine innovativen Pionierprojekte gewonnen hat.

### Konsequenter Holzelementbau

Durch die winkelförmige Gestaltung verschränken sich die Gebäude gegenseitig, wodurch ein Ensemble gebildet wird. Die grossvolumigen Baukörper wurden in Holzelementbauweise (Holzsystembau) erstellt. Die Bauzeit verkürzte sich dadurch um 14 Wochen.

Die einzelnen Fertigelemente konnten ab Tieflader direkt auf das Erdgeschoss gehievt und dort verschraubt werden. Die Massivbauteile wurden zur

Hälfte mit Recyclingbeton erstellt. Die Decken im ersten und zweiten Obergeschoss sind aus Brettsperrholz (24 cm); die Sichtschicht besteht aus 5 cm breiten Holzlamellen. Die Böden sind mit Eichenparkett ausgestattet.

Beide Häuser sind als Vierspänner organisiert. Vom Erdgeschoss bis zum zweiten Obergeschoss befinden sich je zwei Wohnungen mit 4,5 Zimmern, welche an den Flanken angeordnet und dreiseitig orientiert sind. In der Mitte sind zwei kleinere Wohnungen mit 2,5 oder 3,5 Zimmern eingeschoben. Im Attikageschoss wurden zwei grosszügige 5,5-Zimmer-Wohnungen realisiert. Alle Wohnungen sind diagonal orientiert, so dass sie sich gegen die offenen Freiräume ausrichten.

Eine energieeffiziente und nachhaltige Bauweise mit Holz und ein Energiesystem mit erneuerbaren Ressourcen waren dem Bauherrn, einem privaten Investor, ein grosses Anliegen. «Der Holzbau kam gut 10 Prozent teurer, aber die Wohnungen weisen auch einen entsprechenden Komfort bei verhältnismässig moderaten Mieten auf», sagt Beat Kämpfen.

Einen Blickfang bilden die umlaufenden Geländerbrüstungen auf der Süd-, der Ost- und der Westseite. Sie bestehen aus insgesamt 228 golden versprenkelten

Gläsern. Das wirkt durchaus ästhetisch. Was nicht offensichtlich ist: Es handelt sich um polykristalline Photovoltaikzellen. Die so erzeugte elektrische Energie dient in erster Linie dem Eigenverbrauch. Die Zellen kommen aus Taiwan und wurden in der Schweiz durch die Firma Megasol in die Glasbrüstungen eingebaut.

### 220 Meter tief in die Erde

Die Energie- und Wärmeversorgung erfolgt über verschiedene Quellen aus erneuerbarer Energie: nämlich über zwei Holzpellets-Heizkessel als Kernstück der Wärmeversorgung, über je eine Erdsonde in 220 Metern Tiefe zum Vorheizen bzw. Vorkühlen der Aussenluft und ferner über Sonnenkollektoren (39 bzw. 44 m<sup>2</sup>) auf dem Dach zur Warmwasseraufbereitung.

Im Sommer wird die Erdsonde mittels Abwärme aus den Wohnräumen regeneriert. Die Wärmeverteilung erfolgt über Fussbodenheizungen. Das integrale Energiesystem deckt fast die ganze Betriebsenergie der beiden Häuser; beim Strom weisen die Gebäude einen Eigenversorgungsgrad von 60 Prozent auf. Alle technischen Geräte und Apparate in den Wohnungen weisen den bestmöglichen Energiestandard auf.

Stefan Hartmann