

Reflektierende Energieeffizienz

Von Anita Bucher

Wenn die Balkonbrüstung Strom produziert ist das geradezu ideal. Daumen hoch für ein Projekt, das nebst Energieeffizienz am Bau auch noch gut aussieht.

Die Ausgangslage präsentierte sich wie vielerorts: Alte Mehrfamilienhäuser aus den 50er-Jahren auf einem Grundstück, das nach heutigen Massstäben und Ansprüchen viel besser ausgenutzt werden könnte. Auch die Bausubstanz der beiden alten Gebäude gab nicht mehr viel her. Abbrechen, so lautete denn auch die Empfehlung des Büros kämpfen für architek-

tur an den privaten Bauherrn, der mit der Bitte um Beratung und eventuell Sanierung an das Architekturbüro heran getreten war.

Ersatzneubauten wurden also geplant, mit dem Ziel moderne Bauten zu schaffen, die den heutigen Ansprüchen an Energieeffizienz und Ästhetik Rechnung tragen würden. – Das Ergebnis ist gelungen. Noch dazu konnte die Anzahl Wohneinheiten gleich um einen Drittel gesteigert werden. Aber der Reihe nach.

Zwei Gebäude à je 14 Wohnungen

Architekt Beat Kämpfen positionierte die beiden Ersatzneubauten so auf dem Grundstück, dass sich diese bei optimierter Besonnung aller Wohneinheiten gut in die Nachbarschaft





einpassten und dazwischen ein vielfältig nutzbarer Aussenraum in Form einer Grünfläche entstehen konnte. Gegen Norden sind die Mehrfamilienhäuser als Winkel gegliedert, gegen Süden werden sie durch eine mehrfache Abstufung aufgefächert. Beide Bauten sind als Vierspänner organisiert. An den Aussenseiten sind in jedem der drei Regelgeschosse zwei grosse 4,5-Zimmerwohnungen mit dreiseitiger Ausrichtung angeordnet. Zur Gebäudemitte hin befinden sich die kleineren Wohnungen mit 2,5 und 3,5 Zimmern, welche zweiseitig ausgerichtet sind. Die Krönung bilden auf jedem Gebäude zwei grosszügige 5,5-Zimmer-Wohnungen im Attikageschoss.

Bei der Farbgebung der beiden Häuser zeigt sich der private Bauherr innovativ. Er wünschte sich naturnahe Farben und entschied sich bewusst für eine Farbkombination die auffallen würde. Die braun gestrichene Holzverkleidung kommt erdig daher und harmoniert gut mit den edel wirkenden goldenen Fenstereinfassungen, die zum Fenster hin bewusst mit Versatz angeordnet wurden.

Ein Holzbau, der Sinn macht

Die beiden Neubauten im Standard Minergie-P-Eco wurden im Holzelementbau vorgefertigt und mit Steinwolle gedämmt. Die Elemente kamen auf dem betonierten Untergeschoss zu stehen, wo sich Keller, Waschküche und eine Tiefgarage befinden. «Der Holzelementbau ist zwar ein wenig teurer als ein entsprechender Massivbau», räumt Beat Kämpfen ein. Dennoch bot diese Bauweise an der Zwysigstrasse

diverse Vorteile. Durch die Vorproduktion in der Werkhalle und der damit verbundenen Unabhängigkeit von Jahreszeit und Witterung konnten rund 14 Wochen Bauzeit eingespart werden. Auch die Nachbarschaft profitierte von weniger Lärm und Emissionen und schliesslich ebnete die gewählte Lösung den Weg für das angestrebte Eco-Zertifikat.

Glitzernde Balkone, die Strom erzeugen

Dem Betrachter fallen als erstes die verspielt wirkenden langgezogenen Balkonbänder auf. Je nach Lichteinfall glitzern sie in der Sonne und erinnern an Mosaik aus dem Orient. Die Solar-Brüstungen umlaufen die gesamte Ost-, Süd- und Westfassade der Gebäude. 288 massgefertigte polykristalline Photovoltaikzellen mit einer Leistung von insgesamt 56 kW wurden darauf verbaut. Rund 25 000 Kilowattstunden Strom sollen die Module pro Jahr produzieren. In erster Linie wird dieser für den Betrieb der Haustechnik verwendet, was übrig bleibt, wird ins Stromnetz eingespeist.

Überzeugendes Haustechnikkonzept

Insgesamt 83 m² Hochleistungsflachkollektoren auf den beiden Hausdächern generieren die Wärme zur Brauchwasseraufbereitung. Dabei wird das Sonnenlicht aufgefangen und in nutzbare Wärme umgewandelt, die wiederum in den beiden 6000 Liter-Systemtanks gespeichert wird. In Kombination mit zwei 400-Liter-Brauchwasserspeichern stellen diese beiden Tanks das nachgefragte Brauchwarmwasser in kürzester Zeit in Trinkwasserqualität zur Verfügung.

Pellets und Erdwärme

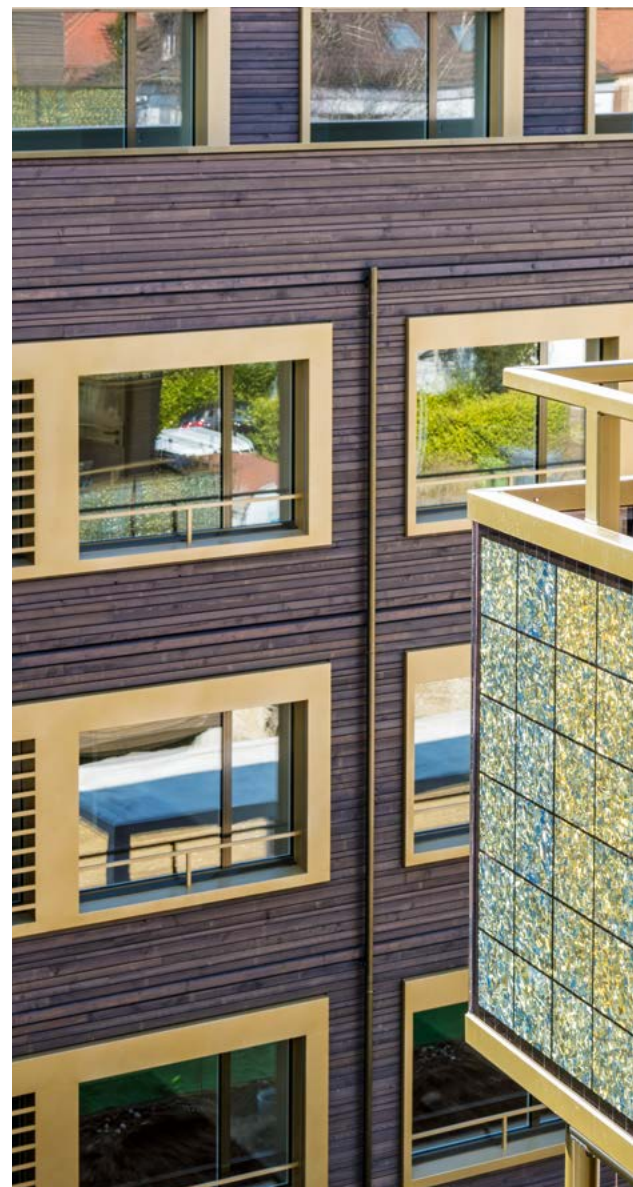
Geheizt wird mit Pellets. Die zugehörige Heizungslösung für beide Gebäude befindet sich in Haus 7. Das Haus 9 wird via Fernleitung durch die Tiefgarage mit Wärme versorgt. Im grossen Technikraum befinden sich zwei Pellet-Bunker mit je 26,5 m³ Nettovolumen und zwei Pellets-Kessel mit je 48 kW Leistung. Je nach benötigter Heizleistung, welche ja in der Übergangszeit bis zum Winter stark variieren kann, können die beiden Kessel mit je 48 kW Leistung für optimalste Ergebnisse in Kaskade geschaltet werden. Die Heizwärme wird über die Bodenheizung in die Wohneinheiten verteilt. Zum Schutz vor Überhitzung wurde in den Attikawohnungen zudem ein Freecooling eingebaut, mit welchem über die Bodenheizung bei Bedarf auch gekühlt werden kann.

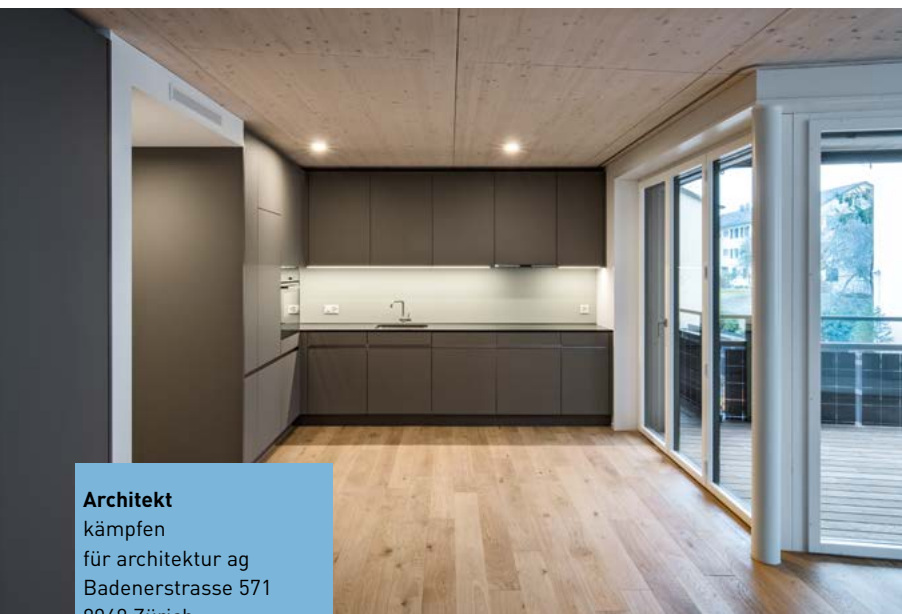


Auch die Komfortlüftung trägt zur Temperaturregulierung bei. Die auf dem Dach angesogene Frischluft wird mittels Wärmetauscher von zwei 220 Meter tiefen Erdsonden vorgewärmt oder im Sommer auch gekühlt bevor sie in die Wohnungen verteilt wird. Mit der Abwärme aus den Wohnungen wird in der warmen Jahreszeit zudem das Erdreich regeneriert.

Naturnahe und verträgliche Materialien

Als Minergie-P-ECO-Bauten stehen die beiden Gebäude an der Zwysigstrasse neben Energieeffizienz auch für eine besonders ökologi-



**Architekt**

kämpfen
für architektur ag
Badenerstrasse 571
8048 Zürich
Tel. 044 344 46 20
www.kaempfen.com

HLS-Ingenieur

hässig sustech gmbh
Neuwiesenstrasse 8
8610 Uster
Tel. 044 940 74 15
www.sustech.ch

**Energieeffiziente
Gebäudetechnik**

Gasser Energy
Rütisbergstrasse 11
8156 Oberhasli
Tel. 055 256 50 40
www.gasserenergy.ch

Fenster

1a hunkeler fenster AG
Bahnhofstrasse 20
6030 Ebikon
Tel. 041 444 04 40
www.1a-hunkeler.ch



sche Bauweise. Dabei wird grossen Wert auf recycelbare und gesunde Materialien gesetzt. So wurde beispielsweise beim Untergeschoss rund 50% Recycling-Beton verwendet. Der Holzelementbau setzt zudem bereits von Anfang an auf einen natürlichen und nachwachsenden Rohstoff und auch das enthaltene Dämmmaterial, Steinwolle hat seinen Ursprung in der Natur.

Im Gebäudeinnern wurde ebenfalls viel Holz verbaut. Zum Beispiel am Fussboden, wo heller einladender Eichen-Parkett liegt. An den Decken wurde die Holz-Maserung sichtbar belassen, während die Wände in neutralem Weiss gestrichen wurden. Dafür wird in den Treppenhäusern wiederum mit Farbe gespielt. Die grossflächigen Holzgeländer wirken sehr geschlossen im lichtdurchfluteten Treppenraum, die grüne Farbe jedoch ist herrlich modern und frisch. Ein ansprechendes Projekt, das moderne Architektur gut mit Energieeffizienz zu verbinden mag.

Mit der innovativen Farbwahl besitzt es zudem eine ganz eigene Identität: Braun-gold-grüne Fassaden werden wohl auch in Zukunft eher selten vorkommen.