



Mehrfamilienhaus Glärnischstr. 40, 8600 Dübendorf **MINERGIE-P-ECO®**

Grundsätzlich könnte man sagen: Zwei "Holzkisten", verbunden durch ein Beton-Treppenhaus, wurden auf das darunter liegende Beton-Untergeschoss gesetzt. Beim Projekt wurden die Vorgaben wie verdichtete Bauweise (Ersatz Einfamilienhaus durch Mehrfamilienhaus), Holzbau, ökologische Kriterien, Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen und geringer Energiebedarf konsequent umgesetzt.

Wohnkonzept

Die Wohnungen sind grosszügig bemessen. Von der Strasse aus gesehen:

Links drei Dreieinhalbzimmerwohnungen mit je rund 110 m² (vermietet)

Rechts zwei Zweieinhalbzimmerwohnungen und Büro-Dachgeschoss mit je ca. 70 m²

Raumhöhe Erdgeschoss und Obergeschoss: 265 cm, Dachgeschoss 290 cm

Konstruktion

Beheizte (Wohnräume) und unbeheizte Gebäudeteile (Keller, Treppenhaus) sind konsequent getrennt. Böden, Wände und das Dach wurden in der Zimmereiwerkstatt vorgefertigt und als Elemente auf die Baustelle transportiert und in acht Arbeitstagen aufgerichtet.

Dämmung und Speichermasse

Die Wandkonstruktionen aussen (45 cm), Boden Erdgeschoss und Dachelemente (60 cm) sind als Hohlkasten konstruiert, mit Glaswolle ausgefüllt und dampfdurchlässig. Als Speichermasse dienen die Böden des Ober- und Dachgeschosses (Holz-Beton-Verbundkonstruktion) sowie der Steinboden im gesamten Wohnbereich. Die grossen Fensterflächen (Dreifachverglasung) gegen Süden sind für die passive Sonnenenergienutzung ausgelegt. Die Fensterrahmen aus Holz wurden, wo möglich, aussen zusätzlich gedämmt.

Energiegewinnung

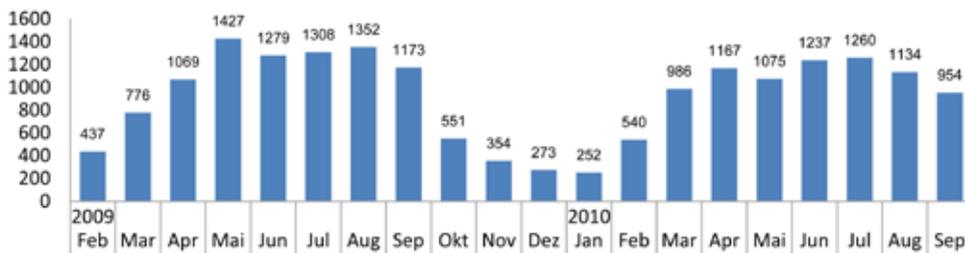
Für jeden Gebäudeteil wurde eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung (90%) installiert. Die Luft wird in Küchen und Nasszellen abgesaugt. Die Frischluft wird in einem wassergeführten Erdregister vorkonditioniert, über den Wärmetauscher geführt und in die Wohn- und Schlaf Räume ausblasen. Die Wärmezeugung für Heizung (Niedertemperatur-Bodenheizung) und Warmwasser (Brauchwasser und vier Waschmaschinen) erfolgt über die Vakuumröhren-Sonnenkollektoren über dem Treppenhaus. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe sorgt für Unterstützung in den Wintermonaten oder während langen Phasen ohne Sonneneinstrahlung. Mit der Photovoltaikanlage auf den Dachflächen wird Strom produziert und ins Netz eingespeisen.

Fakten und Zahlen

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Bodenheizung dank der sehr guten Dämmung, der passiven Sonnenenergienutzung und der Wärmerückgewinnung durch die Komfortlüftung erst im Oktober / November ein- und im März bereits wieder ausgeschaltet werden kann. Und das bei einer durchschnittlichen Raumtemperatur von ca. 22 Grad. Sogar dieses Jahr haben alle Bewohner die Bodenheizung im März ausgeschaltet.

PH-Anlage 11.1 kWp

Stromproduktion in kWh pro Monat



1. Betriebsjahr: 16.10.2008 – 15.10.2009: 10277 kWh 4428 Std 430 W/h
2. Betriebsjahr: 16.10.2009 – 15.10.2010: 9818 kWh 4309 Std. 430 W/h

Das Wichtigste in Kürze

MINERGIE® ist ein freiwilliger Baustandard, der den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität, Sicherung der Konkurrenzfähigkeit und Senkung der Umweltbelastung ermöglicht.

MINERGIE-P® bezeichnet und qualifiziert Bauten, die einen noch tieferen Energieverbrauch als MINERGIE® anstreben. MINERGIE-P® bedingt ein eigenständiges, am niedrigen Energieverbrauch orientiertes Gebäudekonzept.

MINERGIE-ECO® ist eine Ergänzung zum MINERGIE® bzw. MINERGIE-P®-Standard. Voraussetzung für eine Zertifizierung nach MINERGIE-ECO® ist eine konsequente Bauweise nach MINERGIE® respektive nach MINERGIE-P®. Während Merkmale wie Komfort und Energieeffizienz MINERGIE®-Gebäuden eigen sind, erfüllen zertifizierte Bauten nach MINERGIE-ECO® auch Anforderungen einer gesunden und ökologischen Bauweise.



oben: Grundriss Erdgeschoss

unten: Grundriss Dachgeschoss





Mehrfamilienhaus Glärnischstrasse 40, 8600 Dübendorf

Bauherr:	Bruno Hediger	Dübendorf	044 821 67 43
Architekt:	Beat Kämpfen	Kämpfen für Architektur AG, Zürich	044 344 46 20
Projekt- und Bauleiter:	Rico Ruder	Ruder-Locher Architekten GmbH, Eglisau	044 886 60 00
		www.ruder-locher-architekten.ch	
CAS-Zertifikatsarbeit:	Pierre Gummy, gaia21	www.gaia21.ch/mfh-hediger	079 723 70 00
Bild-Baudokumentation:	Bruno Hediger / Esther Ramseier	www.netpictures.ch/MFHduebendorf	