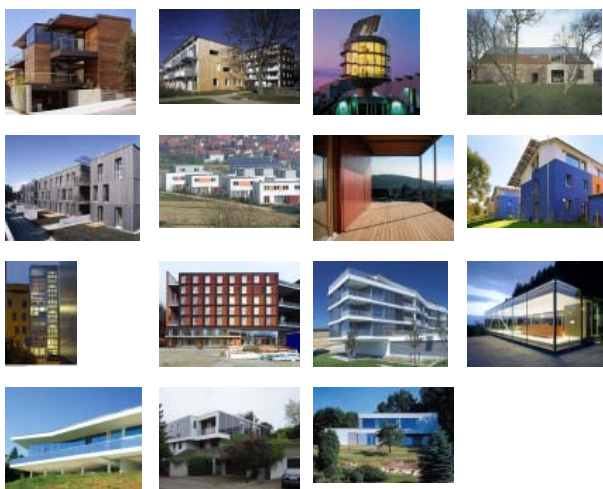


Wohnen 15 Objekte



Wohnen Büro/Verwaltung Kultur/Bildung Sport/Freizeit Sonderbauten

Solares Wohnhaus in Beinwill am See/CH



Geometrie, Verglasungsanteil und Speichermasse

Das 180 Quadratmeter große Einfamilienhaus steht an einem leicht geneigten Südhang im schweizerischen Beinwill. Aus baubiologischen Gründen kamen bei seiner Errichtung fast ausschließlich nachwachsende Rohstoffe zum Einsatz. Die Tragstruktur besteht aus vorgefertigten Holzrahmenelementen mit integrierter Zellulosedämmung, für die Innenwände wählten die "5 Architekten" aus Wettingen Kalksandstein, der mit Lehm verputzt ist und als Speichermasse wirkt.

Um den Eingriff in die Natur und den Energieaufwand bei der Herstellung möglichst gering zu halten, verzichteten die Bauherren auf eine Unterkellerung. Die benötigten Abstellräume wurden in einem eigenen Garagen-Baukörper auf der Nordseite untergebracht und mit dem Haupthaus verbunden. In dessen Erdgeschoss befinden sich entlang der Südfassade vier Schlafzimmer, im nördlichen Bereich liegen die Erschließung und die Sanitärräume. Das Obergeschoss wird vom Norden her erschlossen und beinhaltet eine großzügige Wohnküche sowie ein Gästezimmer mit angrenzendem Bad.

Beide Baukörper sind mit einer Dachbegrünung versehen und schaffen so einen Ausgleich zur versiegelten Grundfläche. Die Lüftung erfolgt in der Heizperiode über eine maschinelle Anlage mit Wärmerückgewinnung und vorgeschaltetem Erdkanal. In Kombination mit der sehr guten Verglasung erfüllt das Gebäude die Anforderungen des schweizerischen Minergie-P-Standards.

Solares Bauen

Das Gebäude kann aufgrund der günstigen Lage, der Gestaltung des Baukörpers und der thermisch hochwertigen Gebäudehülle nahezu vollständig über die passive Nutzung der Solarenergie beheizt werden. Die sensibel aufeinander abgestimmten Entwurfsparameter wie Geometrie, Verglasungsanteil und Speichermasse machen es selbst zu einem dynamischen System, das die Sonne als zentrale Energiequelle nutzt. Bei tiefstehender Sonne wird die einstrahlende Wärmeleistung durch die Speichermasse absorbiert und zeitverzögert an die Innenräume abgegeben. Das offene Treppenhaus unterstützt einen Wärmeausgleich im Gebäude, eine Temperaturschwankung von 2 Grad nach oben und unten wurde von Beginn an in das Konzept einbezogen. Um im Sommer eine Überhitzung zu vermeiden, befinden sich Sonnenschutzlamellen an den Balkonen.

Ergänzt wird das passive Konzept mit einer solarthermischen Kollektoranlage auf dem Dach des Haupthauses. Diese ist über einen Speicher mit den Heizkörpern verbunden und ermöglicht auch die Trinkwassererwärmung. Für extreme Kältetage während der Heizperiode wurde ein kleiner Stückholzofen in das Haustechnikkonzept integriert. Der Verbrauch an Biomasse für das gesamte Gebäude wird auf etwa einen Raummeter Scheitholz pro Jahr geschätzt, was einer Energiemenge von ca. 2.000 kWh entspricht.

Objektdetails

Architekt: 5 Architekten, Wettingen/CH

Projektbeteiligte: Andrea Gustav Rüedi, Chur/CH (Energiekonzept); Schmidiger, Emmenbrücke/CH (Elektroingenieur); Hector Egger Holzbau, Langenthal/CH (Holzbauer)

Bauherr: Anja und Daniel Huber, Beinwill am See

Fertigstellung: 2008

Standort: Beinwill am See (CH)

Bildnachweis: 5 Architekten, Wettingen/CH

Weitere Informationen



Zum Thema

[Einsatzbereiche der Solarenergie](#)
[Verluste durch Verschattung](#)
[Passive Solarenergie](#)