

## Minergie-P-ECO-Gebäude

# Mehrfamilienhaus setzt neue Massstäbe in Sachen Energieeffizienz

In Spreitenbach/AG ist vor wenigen Monaten ein 7-Familienhaus fertig gestellt worden, das als Passivhaus mit zusätzlich solar gefülltem Saisonspeicher neue Massstäbe in Sachen Energieeffizienz für Wohnbauten setzt. In den ersten Wintermonaten hat sich das ausgeklügelte Heizsystem bewährt.



Bild: 5 Architekten AG, Wetztingen

Das 7-Familienhaus tankt Sonne und speichert die solare Wärme zusätzlich in einem Saisonspeicher.

Die Energiestadt Spreitenbach/AG im Limmattal mausert sich zum Mekka innovativer und zukunftsweisender Architektur. Auf der Baustelle der Umwelt Arena, mit der grössten gebäudeintegrierten Photovoltaikanlage der Schweiz (vgl. Erneuerbare Energien Nr. 4, August 2011, S. 8f), werden momentan die technischen Installationen eingebaut, danach folgt der Aufbau der Betriebsstruktur sowie der 25 interaktiven Ausstellungen. Am Eröffnungswochenende vom 23. bis 26. August 2012 wird Bundesrätin Doris Leuthard den offiziellen Eröffnungsakt begleiten. In Spreitenbach wurden kürzlich mit dem Bau eines

Mehrfamilienhauses an der Poststrasse 213, unweit der Umwelt Arena, auch neue Massstäbe in Sachen Energieeffizienz bei Wohngebäuden gesetzt.

### Solares Direktgewinnhaus an guter Lage

Das grösste Minergie-P-ECO-Gebäude (vgl. Kasten S. 9) im Kanton Aargau zeichnet sich durch die solare Direktgewinnung mit Saisonspeicher aus. Die Bauherrschaft Baukonsortium Poststrasse plante und realisierte das 7-Familienhaus mit der 5 Architekten AG aus Wetztingen. Entstanden ist ein Wohnhaus, das Nachhaltigkeit, Ökologie und Gesundheit höchste Priorität einräumt.

Geheizt wird mit der Sonne, gebaut wurde mit natürlichen Materialien, die wenig graue Energie in sich tragen und zum Wohlbefinden der Bewohner beitragen sollen.

Das Grundstück liegt am nordwestlichen Rand von Spreitenbach in einem ruhigen Wohnquartier. Im Westen steigen die Wiesen zum Buechbüel an. Die Sicht gegen Süden ist unverbaut. Die Poststrasse ist verkehrsberuhigt. Schule und Kindergarten sind nicht weit. Der Bahnhof Killwangen-Spreitenbach lässt sich bequem zu Fuss oder mit dem Bus von der Haltestelle Spreiti West erreichen. Im Zentrum gibt es vielfältige Einkaufsmöglichkeiten. Die Lage am Fuss des Heitersberg und entlang der Limmat bietet vielfältigen Raum für Erholung und Aktivitäten in der Natur.

### Überzeugendes Heizsystem

Die Heizenergie wird einerseits durch direkte Sonneneinstrahlung gewonnen. Über grosse, unbeschattete, nach Süden ausgerichtete Glasflächen gelangt das Sonnenlicht ins Innere und wird in Form von Wärme in den Böden, Wänden und Decken gespeichert und wieder an den Raum abgegeben. Um eine bessere Speicherung im Holzelementbau zu erreichen, wurden neuartige PCM-Platten mit speziellen Parafin-Granulaten verwendet. Andererseits wärmen Sonnenkollektoren auf dem Dach das Wasser im grossen zentralen Speicher auf, der sowohl zur Heizungsunterstützung dient als auch zur Deckung des Warmwasserbedarfs (vgl. Abb. S. 9). Bei

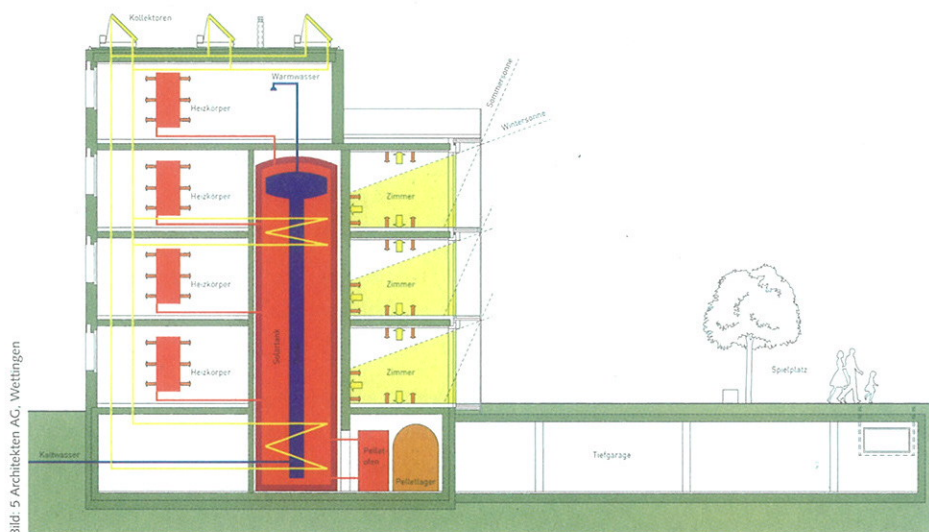


Bild: 5 Architekten AG, Wettingen

Heizschema des 7-Familienhauses an der Poststrasse 213 in Spreitenbach.

lange anhaltenden Wetterperioden ohne Sonneneinstrahlung wird der Energiebedarf mit einem Pelletsofen gedeckt. Das Gebäude ist seit Oktober 2011 bewohnt. Die letzten Eigentümer sind im Dezember eingezogen. Die erste winterliche Feuertaufe hat das Gebäude problemlos bestanden, obwohl der Speicher zu Beginn der Heizperiode erst aufgefüllt werden musste.

#### Einfache Bedienung, tiefe Nebenkosten

Die Bedienung des Heizsystems ist für Bewohnerinnen und Bewohner nicht komplizierter als bei herkömmlichen Zentralheizungen. Die Lüftungen in den Wohnungen können individuell programmiert werden, was einen unnötigen Wärmeverlust durch das Öffnen der Fenster verhindert. Der im Keller untergebrachte Pelletsofen schaltet sich bei Bedarf mittels Thermostat ein, wenn die Temperatur im Solartank des Speichers unter 40 °C sinkt. Eine 4½-Zimmerwohnung braucht so jährlich lediglich rund 0,3 m<sup>3</sup> Pellets. Schon bei einem Passivhaus reduziert sich der Heizwärmebedarf massiv gegenüber einem konventionellen Haus. Noch besser ist die Energiebilanz für dieses Mehrfamilienhaus mit solarem Saisonspeicher. Der Energieverbrauch für Heizung und

Warmwasser liegt etwa 80% tiefer als bei einem herkömmlichen Gebäude. Das wirkt sich positiv auf die Nebenkosten aus. Für Warmwasser und Heizung berechnen die Planer pro Jahr nur rund

CHF 100 Aufwand. Im Sommer beugen Verbundraffstoren aus Aluminium mit Elektroantrieb und Beschattungssteuerung einer Überhitzung des Wohnbereichs vor.

Eine 4½-Zimmerwohnung an der Poststrasse war ab CHF 685 000 ausgeschrieben. Sämtliche sieben Wohnungen seien in der Planungs- und Bauphase verkauft worden, bestätigt der verantwortliche Architekt Stephan Spaar.

Die 5 Architekten AG arbeitet zurzeit an einem neuen Projekt in Wettingen/AG, das sogar die Kriterien eines Nullenergiehauses erfüllt. Der dort geplante saisonale Speicher wird dabei noch etwas grösser, damit auf eine Ergänzungsheizung mit einem Pelletsofen ganz verzichtet werden kann.

[www.5architekten.ch](http://www.5architekten.ch)

Text: Andreas Hügli

#### MINERGIE-P-ECO® – mehr Lebensqualität bei geringer Umweltbelastung

MINERGIE-P-ECO® ist eine Ergänzung zum MINERGIE-P®-Standard. Voraussetzung für eine Zertifizierung nach MINERGIE-P-ECO® ist eine konsequente Bauweise nach MINERGIE-P®. Während Merkmale wie Komfort und Energieeffizienz MINERGIE®-Gebäuden eigen sind – der Gesamtenergieverbrauch liegt rund 80% unter dem Durchschnitt – erfüllen zertifizierte Bauten nach MINERGIE-ECO® auch Anforderungen einer gesunden und ökologischen Bauweise: viel Tageslicht, kleine Belastung durch Baustoffe und geringe Lärmimmissionen.

Das Nachweisverfahren MINERGIE-ECO® ist für Verwaltungsbauten, Schulen und Mehrfamilienhäuser anwendbar. Für Einfamilienhäuser bzw. kleine Wohnhäuser bis 500 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche steht ein vereinfachtes Verfahren zur Verfügung. Seit März 2011 kann das neue MINERGIE-ECO® 2011 angewendet werden. Neu wird darin eine Berechnung der Grauen Energie gefordert. Im Gegenzug dazu wurde der Vorgabenkatalog stark vereinfacht. Ausserdem werden Hinweise für die Umsetzung in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase gegeben.

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

#### Kennzahlen Poststrasse 213, Spreitenbach/AG

Baujahr:	2011	Wohnfläche SIA 416:	786 m <sup>2</sup>
Anzahl Wohnungen:	7 x 4½	Grundstückfläche:	1278 m <sup>2</sup>
Wohngeschosse:	3 + Attika	Kubatur SIA 116:	3335 m <sup>3</sup>