



80 m² Fotovoltaik-Paneele erzeugen drei bis vier mal mehr Strom, als das Gebäude für Haustechnik, Beleuchtung und Haushaltsgeräte benötigt

Selbstversorger

Moderne Passivhäuser produzieren heute mehr Strom als sie brauchen. Den Beweis liefert eine junge Familie, die sich ein bewohnbares Kraftwerk in Vorarlberg errichtet hat. VON CLAUDIA ELMER

KEINE HEIZKOSTEN, keine Stromrechnung – davon können Wohnungsbesitzer nur träumen. Ein Bauherr in Vorarlberg hat sich diesen Wunsch erfüllt. In der Nähe des Bodensees hat er eines jener Wunder-Häuser errichtet, die mehr Energie erzeugen als sie verbrauchen.

Der Bau von Martin und Daniela Brunn versorgt sich nicht nur selbst mit Strom. Das Gebäude ist auch gestalterisch so anspruchsvoll gelöst, dass es heuer für den

Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit nominiert war.

BIS VOR KURZEM zeigte sich der Bauplatz im Ortszentrum von Hard noch von einer anderen Seite: An der selben Stelle befand sich ein rund 150 Jahre altes Gemäuer, „das Elternhaus meiner Geschwister und mir“, erzählt der Bauherr. Die Entscheidung zum Abriss ist ihnen nicht leicht gefallen. Doch mehrere Gründe sprachen dafür: Die Räume waren

15.6.2013

niedrig, die Zwischendecken dünn und der Schallschutz miserabel. Wegen fehlendem Fundament litt das Mauerwerk unter Feuchtigkeit. Und schließlich war die Tatsache, dass das Gebäude an zwei Seiten an der Grundstücksgrenze steht und nur nach innen hätte saniert werden können, ausschlaggebend.

Zur Entwicklung des Neubaus hat Martin Brunn, der von Beruf Bauphysiker ist, den Architekten Gerhard Zweier hinzugezogen. Der Grundriss sollte so konzipiert werden, dass er flexible genutzt wer-

den kann. „Das Gebäude ist barrierefrei ausgerichtet. Außerdem lässt es sich mit wenig Aufwand in drei unabhängige Wohnungen teilen“, sagt Brunn.

ERSTAUNLICH SIMPEL ist der Aufbau des Hauses: Wände, Dach und Bodenplatte sind in Holz ausgeführt und mit Strohballen gedämmt. Strom und Wärme werden über erneuerbare Energieträger erzeugt. „In unserem Fall ist das ein Stückholzofen im Wohnraum des Erdgeschoßes. Durch den Ofen läuft kaltes Wasser, das

Über die Solaranlage und den Stückholzofen wird mehr Energie produziert, als benötigt. Der überschüssige Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.



1 Für die Konstruktion, den Innenausbau und die Fassade wurden Massivholz, Stroh, Flachs und Lehm verwendet **2** Wände, Dach und der Boden im Erdgeschoß bestehen aus 43 cm starken strohgedämmten Holzrahmenelementen **3** Die Fassade wurde mit Holzschindeln verkleidet **4** Das Haus prägt das Ortsbild weil es direkt an der Straße mitten im Zentrum von Hard liegt

erhitzt und im Pufferspeicher gesammelt wird. Im Winter reicht es, den Ofen jeden zweiten Tag zu heizen. Sobald die Sonne scheint werden Wärme und Warmwasser auch über die thermische Solaranlage auf dem Dach erzeugt“, erklärt Brunn.

Die thermische Solaranlage, eine 80 m² große Fotovoltaikanlage und der Ofen liefern mehr Energie, als gebraucht wird. Der überschüssige Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und finanziell rückvergütet. Bisher lag der monatliche Ertrag bei durchschnittlich 150 Euro. Die verbleibenden Energiekosten (das Brennholz kommt aus dem eigenen Wald) betragen pro Jahr zwischen 150 und 200 Euro. „Je höher die Strompreise, desto mehr verdienen wir“, so das Fazit des Bauherrn.



Die Bauherren Martin und Daniela Brunn mit Tochter Amelie

DAS HAUS IN HARD zeigt: ein energieeffizienter Neubau muss nicht zwangsweise zur finanziellen Belastungsprobe werden. Die Anfangsinvestition mag höher sein als bei einem herkömmlichen Einfamilienhaus.

DATEN & FAKTEN

- **Architektur und Planung:** Martin Brunn (Energieinstitut Vorarlberg) mit Architekt Gerhard Zweier
- **Wohnfläche:** 162 m² Wohnfläche, 29 m² Büro sowie 79 m² ausbaubares Dachgeschoß
- **Bauweise:** Massiver Holzständerbau. Der Innenausbau ist strohballe-gedämmt und ausschließlich mit Massivholz und Lehm ausgeführt.
- **Heizung:** Holzvergaser-Stückholzofen im Wohnraum des Erdgeschoßes. 80 % der Wärme des Ofens werden in einen Pufferspeicher mit 1860 Liter Fassungsvermögen gespeist. Er versorgt das gesamte Gebäude mit Warmwasser und Raumwärme über eine Wandheizung.
- **Baukosten:** 2300–2500 Euro/m² (bewertete Eigenleistung, inkl. Planungs-, Abbruchs- und Errichtungskosten)
- **Bauzeit:** Mai 2010–Juni 2012

Nach kurzer Zeit aber treten der Umkehr-effekt und damit ein finanziellen Gewinn ein. Zum Zweiten betont dieses Beispiel die wachsende Relevanz des Klimaschutzes in der Architektur.

Das Haus schont Ressourcen und liefert damit einen wertvollen Impuls für die Umwelt. Somit bietet es das ideale Umfeld, in dem Energiesparen zum gelebten Alltag werden kann. □