



MIT DER SONNE

Solarhäuser werden bezahlbar: Das neue «freshhaus»-Fertighaus der Firma Marty Häuser aus Wil kostet weniger als 400 000 Franken. Bild: pd

HEIZEN WIRD ERSCHWINGLICH



Das Wohnzimmer des Hauses in Nesslau mit dem Megaspeicher, links im Bild. Bild: pd



Das Wohnzimmer mit Blick nach Osten, mit dem Megaspeicher, rechts im Bild. Bild: pd



Ein Plus-Energiehaus von Setz Architektur in Rapperswil. Bild: pd

WINTERTHUR. Die Wärme im Sommer einfangen und im Winter wieder hervorzaubern: Verschiedene Techniken machen dies möglich. Die Preise für energieeffiziente Bauten sind im Fallen begriffen – besonders wenn man langfristig denkt.

ANDREA SÖLDI

Bis vor Kurzem galten ökologische Bauten, die wenig Energie benötigen, noch als Luxusobjekte für Vermögende. Doch nun werden sie auch für Normalverdienende finanzierbar. Zum Beispiel mit einem Fertighaus der Linie «freshhaus». Die Firma Marty Häuser im sankt-gallischen Wil bietet neuerdings Einfamilienhäuser für weniger als 400 000 Franken an. Und weil in diesem Preis eine Fotovoltaikanlage inbegriffen ist, fallen künftig nie mehr Heizkosten an. Die im Dach integrierten 13 Quadratmeter Solarzellen liefern den Strom für die Wärmepumpe von jährlich rund 1700 Kilowattstunden. Möchten die Eigentümer auch den Haushaltsstrom selber produzieren, bietet das Dach Platz für weitere Solarzellen. «Mehr ist immer möglich», sagt Geschäftsinhaber Dieter M. Schenk. Doch häufig werde das Geld in der Bauphase knapp. Weil die Firma bereits beim Bau die nötigen Vorbereitungen trifft, kann die Installation problemlos zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden – auch steuerlich eine attraktive Option. Selbstverständlich sind die freshhaus-Fertighäuser, welche in diversen Ausführungen erhältlich sind, bestens isoliert und übertreffen den Minergie-Richtwert für Standardlösungen.

Sehr gut isoliert sind auch die Bauten von Giovanni Cerfeda, welcher in Winterthur die Solarsiedlung Rychenberg und diverse andere Einfamilienhäuser geplant hat. Neben thermischen Solaranlagen setzt der Winterthurer Architekt stark auf passive Sonnennutzung. Dank grossen, nach Süden ausgerichteten Fensterfronten müsse jeweils erst Mitte oder Ende November geheizt werden, sagt der Empfänger des Solarpreises 2000. Frei stehende Einfamilienhäuser will er jedoch wegen dem grossen Landverbrauch nicht bauen. Seine Gebäude seien trotz grosszügigen Grundrissen nicht teurer als konventionelle.

Häuser werden Kraftwerke

Nicht jedermann hat ein Stück Land zur Verfügung, auf dem er einen energieeffizienten Neubau ganz nach seinem Geschmack errichten kann. In der Schweiz stehen rund eine Million Einfamilienhäuser, ein grosser Teil davon

älteren Baujahrs und schlecht isoliert. Ihr hoher Energieverbrauch stellt ein grosses Problem dar. Doch selbst Bauten älteren Datums können mit dem nötigen Knowhow zu Energiesparern umgebaut werden – oder gar zu kleinen Kraftwerken: Architekturbüros wie etwa Setz Architektur in Rapperswil oder die Zürcher Viridén und Partner Architekten haben sich auf Null- und Plusenergiesanierungen spezialisiert.

Mit den heutigen effizienten Fotovoltaikanlagen könnten rund zwei Drittel der Bauten in der Schweiz zu Plus-Energiehäusern umgebaut werden, schätzt Werner Setz. «Die Sonne muss aufs Dach scheinen, aber eine Ausrichtung direkt gegen Süden ist nicht zwingend», erklärt der mit fünf Solarpreisen ausgezeichnete Architekt. Seine Bauten sind meist mit Fotovoltaikanlagen ausgerüstet, welche die gesamte Dachfläche bedecken. Dies sei finanziell meist attraktiver, als gleichzeitig eine thermische Solaranlage zu bauen, sagt Setz. Doch je nach Standort, Ausrichtung und Bauweise eines Gebäudes präsentiere sich die Situation immer wieder anders: «Jedes Haus ist ein Original.» Somit kann Setz auch die Kosten für eine Sanierung nicht genau beziffern. Im Durchschnitt müssten für die Isolation von Fassade, Dach- und Kellerboden, neue Fenster sowie die Fotovoltaik mit rund 200 000 Franken gerechnet werden – etappierbar über vier Steuerperioden.

Haushohe Thermoskannen

Die meisten dieser Modelle setzen auf stromproduzierende Solarzellen. Ein Plus-Energiehaus stellt über das Jahr hinweg mehr Elektrizität her, als es selber verbraucht. Doch der Löwenanteil der Energie fällt in den Sommermonaten an – ausgerechnet dann, wenn nicht geheizt werden muss. In den kalten Tagen entsteht meist nur wenig Strom. Die Eigentümer sind daher auf das Stromnetz angewiesen. Im Sommer wird eingespeist, der Stromzähler läuft rückwärts. Wird über die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) oder eine lokale Solarstrombörse ein höherer Tarif vergütet als für konventionelle Elektrizität, so kann die Investition bald einen Gewinn einbringen. Im Winter wird dagegen mehr Strom bezogen als eingespeist. Würde im grossen Stil so gebaut, könnte das Sys-

tem nur dank Speicherseen funktionieren, die sozusagen als Batterie dienen. Unabhängig sind solche Bauten nicht.

Um dieses Problem zu lösen, geht zum Beispiel die Firma Jenni Energietechnik im bernischen Oberburg einen anderen Weg. Ähnlich einer Thermoskanne, in der man heissen Tee aufbewahrt, stellt sie riesige, gut isolierte Wasserspeicher her, deren Inhalt mittels einer thermischen Solaranlage aufgeheizt wird. In der Heizperiode wird auf die gespeicherte Wärme zurückgegriffen. Axel Krause aus Nesslau hat sich vor bereits zehn Jahren, als er sein Haus baute, für diese Technik entschieden. Drei Winter reichte die gespeicherte Wärme aus, in sieben Wintern musste er zusätzlich rund 200 Kilogramm Holzpellets verfeuern; dies entspricht der Energie von 100 Liter Heizöl. Wegen des sonnigen Herbsts sei die Speichertemperatur zurzeit mit 90 Grad so hoch wie noch nie um diese Jahreszeit, freut sich Krause. Die Mehrkosten betragen rund 100 000 Franken im Vergleich zu einem konventionellen Bau. Einen kleinen Beitrag leistete der Kanton St. Gallen. «Ich rechne nicht damit, dass ich die Kosten bei diesen momentan tiefen Energiepreisen wieder reinhole», gibt sich Krause realistisch. Dennoch ist er von der Technik überzeugt. Zurzeit rüstet er den verbliebenen Teil der Dachfläche mit einer Fotovoltaikanlage nach.

Heizkosten vorausbezahlt

Weil die enormen Boiler eine spezielle Bauweise erfordern, gestaltet sich ihr Einbau in bestehenden Gebäuden schwierig. Am besten eignen sich dafür neue Mehrfamilienhäuser. Seit vier Jahren wird ein Mehrfamilienhaus in Oberburg vollständig mit Sonnenwärme beheizt. Der 205 000 Liter fassende Solarspeicher reicht vom Keller bis unters Dach, welches vollständig mit Sonnenkollektoren überdeckt ist. Es hat sich gezeigt, dass der Boiler gar zu grosszügig berechnet wurde. Von der überschüssigen Wärme profitiert unterdessen ein weiteres Einfamilienhaus in der unmittelbaren Nachbarschaft.

«Mit unserem System zahlt man sozusagen die Heizkosten voraus», sagt Manuele Plank von der Jenni Energietechnik AG. Deshalb sei der Bau eines sonnenbeheizten Hauses stets teurer als eines mit anderen Heizsystemen. Doch langfristig gesehen zahle sich die Investition auch finanziell aus. Zudem ist man damit unabhängig von künftigen Preisschwankungen. «Sonnenhäuser sind etwas für Menschen, die über den heutigen Tag hinaus denken.»