

Vom Basler Nullenergie-Haus lernen

An der Feldbergstrasse in Basel steht die erste Nullenergie-Sanierung der Welt. Sie wurde soeben mit dem Schweizer Solarenergiepreis ausgezeichnet. Die IWB sind an der Erfolgskontrolle beteiligt. Denn das neue Konzept stellt komplexe Anforderungen an das Stromnetz.

«Wir nutzen die Chance, um in die Zukunft zu schauen», sagt Roger Ruch, Leiter der Energieberatung bei den IWB. Mit Hellschere habe das allerdings nichts zu tun. Statt einer Kristallkugel haben die IWB-Spezialisten und die Firma Viridén + Partner AG an der Feldbergstrasse 4 und 6 in Basel modernste Messgeräte installiert. Hier steht die vermutlich erste Nullenergie-Sanierung der Welt. Das Spezielle an den beiden Wohnhäusern aus den 1890er-Jahren ist, dass sie – abgesehen vom Haushaltsstrom – über das Jahr hinweg mehr Energie produzieren als verbrauchen.

IWB an Erfolgskontrolle beteiligt

«Mit diesem Projekt wollen wir zeigen, dass hohe Lebensqualität bei tiefem Energieverbrauch möglich ist. Diese Nullenergie-Sanierung ist ein

Wie funktioniert das Nullenergie-Haus?

Charakteristisch für das Energiekonzept an der Feldbergstrasse 4 und 6 sind:

- dichte Wärmedämmung von Fassade und Dach,
- Photovoltaik und thermische Sonnenkollektoren,
- riesiger Wasserspeicher, um Warmwasser aus thermischer Sonnenenergie bis in den Winter aufzubewahren,
- Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung,
- Wärmepumpenheizung.

Schritt auf dem Weg zur «2000-Watt-Gesellschaft», sagt Karl Viridén, Geschäftsführer der Hausbesitzerin EcoRenova AG. Ist das Gebäude energieeffizient wärmedämmend und ausgebaut, kann die Sonnenenergie gleich zweifach genutzt werden: zum einen mit thermischen Kollektoren zur Warmwasseraufbereitung, zum anderen als Photovoltaik. «Mit dem Solarstrom kann die gesamte Haustechnik betrieben werden, insbesondere die kleine Wärmepumpen-Heizung», erklärt Projektleiter Andreas Büsser, der die Sanierung geplant und durchgeführt hat. Soeben wurden die beiden Häuser an der Feldbergstrasse mit dem Schweizer Solarenergiepreis ausgezeichnet. Zudem sind sie für den «Faktor 4 Preis» nominiert. Doch nun geht es darum nachzuprüfen, ob die Gebäude auch tatsächlich leisten, was auf dem Papier berechnet wurde. «An dieser Erfolgskontrolle sind wir fachlich und finanziell beteiligt. Da wird ganz genau gemessen, wie viel Energie wann und wo verbraucht wird», erklärt IWB-Energieberater Ruch.

Stromlücke schliessen

Insbesondere will man herausfinden, wie viel Photovoltaik-Überschuss die beiden Häuser im Sommer produzieren. «Denn wir müssen diesen Strom in unser Stromnetz einspeisen und weiterverkaufen. Im Winter hingegen benötigen die beiden Häuser zusätzlichen Ökostrom», erklärt Ruch. Dereinst könnten Nullenergie-Häuser



Die Rückansicht des Gebäudes: Auf dem Dach zu sehen, die Solar-Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme.



Anlieferung des Wasserspeichers, in dem Warmwasser bis in den Winter aufbewahrt werden kann.

Standard sein. Dann werden die Einspeisung von Solarstrom und die Nachfrage nach Ökostrom stark schwanken. Ruch: «Wir müssen schon jetzt lernen, in unserem Netz die entsprechenden technischen Voraussetzungen zu schaffen.» Obwohl sich das Stromgeschäft dadurch verkompliziert, blicken die IWB positiv in die Zukunft: «Nullenergie kann helfen, die Stromlücke zu schliessen, die in zehn Jahren auf uns zukommen wird», hofft Ruch.

Elias Kopf

www.energie-und-wasser.ch

Mehr als sie brauchen

Zwei über 100jährige Mehrfamilienhäuser an der Feldbergstrasse werden so saniert, dass sie mehr Energie produzieren, als sie für Heizung/Warmwasser, Lüftung und Hilfsenergie verbrauchen. Sie sind schweizweit die ersten Altbauten im städtischen Umfeld, die so renoviert wurden.



Gelungene Objekte des Gesamtsanierungsprogramms: Die Feldbergstr. 4 und 6.

VJ. Eine einfache Aufgabe war es nicht, die sich das Architekturbüro Viridén + Partner AG ausgesucht hatte: Die beiden über 100jährigen Liegenschaften an der Feldbergstrasse 4 und 6 liegen an einer stark befahrenen Stadtstrasse und die Stadtbildkommission stellte Auflagen an die Fassaden- und Dachgestaltung. Gleichzeitig nutzte das Büro ein Angebot vom AUE: Das Gesamtsanierungsprogramm des Amtes unterstützt Hauseigentümer, die ihre Liegenschaft möglichst gesamthaft erneuern, mit namhaften Förderbeiträgen. Mit einer Erneuerung der ganzen Gebäudehülle lässt sich nämlich viel Energie sparen: Thermische Sonnenkollektoren produzie-

ren Energie, die in einem 40'000-Liter-Speicher bis in den Winter hinein gespeichert werden. Am Ende entsteht ein Überschuss von 1000 bis 2000 Kilowattstunden pro Jahr. Auch die Gesamtenergie erzielt eine gute Bilanz: Sie wird um 93% gesenkt. Entsprechend gross ist die Entlastung von Klima und Umwelt. Und angesichts der steigenden Energiekosten profitiert auch das Portemonnaie.

Ein weiterer Vorteil für Viridén + Partner AG war, dass sie gleich nach Planungsbeginn auch das Nachbarshaus Nr. 4 übernehmen konnten; so entstanden neue Möglichkeiten der baulichen Konzeption und des Energiesystems. Die Treppen etwa konnten in zusätzlichen Wohnraum gewandelt und so die bestehende Wohnfläche vergrössert werden.

Aber auch aus energetischer Sicht bieten die Häuser eine raffinierte Lösung: Der gesamte Wärmeenergiebedarf (Warmwasser, Heizung, Wohnungslüftung und Hilfsenergie) wird ausschliesslich durch die Solarenergie auf dem Dach des Gebäudes gedeckt. Der bisherige Gesamtenergieverbrauch (inkl. Haushaltsstrom) konnte von 223'000 kWh pro Jahr auf 15.800 kWh pro Jahr gesenkt werden – das sind rund 93%.

Grundlage dieser Energieeffizienz bildet die wärmegeämmte Gebäudehülle. Beide Fassaden erhielten zusätzlich 20 cm Dämmung. Sämtliche Fenster stattete man mit einer 3fach-Isolierverglasung aus, und das Dach erhielt eine Dämmschicht von 36 bis 50 cm. Die Kellerdecke wurde mit 20 cm gedämmt.

Gerne wird bei Totalsanierungen argumentiert, sie würden im Gegensatz zu Neubauten zu viel Zeit in Anspruch nehmen. Auch hier bieten die Häuser an der Feldbergstrasse ein gutes Gegenbeispiel: Lediglich sieben Monate dauerte ihre Sanierung – und dies inklusive den baulichen Vorbereitungsarbeiten, den neuen Balkonen, dem zweigeschossigem Speicher, den neu ausgebauten Wohnungen und einigem mehr.

Weitere Informationen bei Viviane Joyce, Tel. 061 639 22 43