

Durch Komplettsanierung zum Sonnenhaus

Wie sich der Brennstoffbedarf in einem Altbau auf ein Minimum reduzieren lässt - Sanierung eines Privathauses von 1980 in Leuchtenberg in der Oberpfalz

Straubing/Leuchtenberg, 26. Januar 2007. Rund 5.900 Liter Heizöl im Jahr für drei Personen in einem Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung, das war Waltraud und Josef Dirschedl im oberpfälzischen Leuchtenberg doch entschieden zuviel. Also entschlossen sie sich zu einer Komplettsanierung mit dem Ergebnis, dass sie heute rund die Hälfte ihres Energieverbrauchs für die Heizung und das Warmwasser solar decken können. Geplant und koordiniert hat die Altbausanierung ihr Sohn Thomas. Der Diplom-Architekt ist Mitbegründer des Sonnenhaus-Instituts in Straubing, das sich für weitgehend solar beheizte Häuser stark macht. Das Projekt Dirschedl ist ein Beispiel, wie große Solarwärmeanlagen auch in bestehende Gebäude integriert werden können.

Zunächst wollte der 68-jährige Josef Dirschedl nur das Dach sanieren. Aber sein Sohn konnte ihn schnell davon überzeugen, dass er noch wesentlich mehr Energie einsparen könnte, wenn er die Außenwände und die Fenster gleich mitmacht. Obwohl der Besitzer des Hauses von 1980 erst vor sechs Jahren einen neuen Ölheizkessel und vor zwei Jahren einen Kachelofen einbauen lassen hatte, entschied er sich dafür, bei der Gelegenheit gleich eine Solarwärmeanlage mit zu installieren.

Dämmung von Dach, Außenwänden und Fenstern

Um eine luftdichte Gebäudehülle zu schaffen, wurde zunächst das alte Dach erneuert. Es wurde bis auf die Sparren entfernt. Große Teile der alten Glaswolldämmung ebenso wie einige Holzbretter waren schwarz vor Schimmel. Auf die alten Sparren kam eine OSB-Platte, die luftdicht verklebt wurde. Neue Sparren schafften Platz für eine gründliche Zellulosedämmung. Das Dach erreicht nun einen Wärmedurchgangswert (U-Wert) von 0,16 W/m²K.

Die Außenwände, ein 36,5 cm starkes, beidseitig verputztes Mauerwerk, bekamen eine Thermohaut. Die 16 cm dicke Wärmeschutzhülle sorgt für einen U-Wert von 0,18 W/m²K. Die alten Fenster wurden durch dreifach verglaste Kunststoffenster ersetzt, und auch die ungedämmten Rollladenkästen wurden als „Energieschleudern“ identifiziert. Dirschedl entfernte sie kurzerhand aus ihren Kästen. An ihre Stelle kam eine Holzfaserdämmung. Die neuen Rollläden wurden vor die Fenster montiert und unsichtbar in die Fassadendämmung integriert.

Einen weiteren Baumangel stellte der Fachmann an der Terrasse und am Balkon fest. Aufgrund durchgehender Betonbauteile zwischen Innen- und Außenraum, so genannter Wärmebrücken, ging viel Wärme verloren. Hierfür ersann Thomas Dirschedl eine Lösung, die insbesondere seine Mutter freut. Die offene Süd-West-Ecke des Hauses wurde verglast, so dass sowohl seine Eltern in der ersten Etage, als auch die Mieterin im Untergeschoss nun einen Wintergarten haben. Dadurch hat die Familie zusätzlichen Wohnraum und gewinnt „passiv“ Sonnenenergie, was wiederum Heizkosten einspart.

Neues Dach für aufgeständerte Sonnenkollektoren

Einfallsreichtum bewies der Architekt auch bei der Solarwärmeanlage. Zwar war das Haus optimal nach Süden ausgerichtet, aber die Neigung des Satteldachs mit 30° war zu gering, um bei tief stehender Wintersonne hohe Solarerträge zu gewinnen. Also bekam das dreigeschossige Haus mit 273 m² Wohnfläche ein neues, für die Solarwärmegewinnung besser geeignetes Dach. Aus dem symmetrischen Satteldach wurden zwei Pultdächer mit unterschiedlicher Höhe gemacht. Die 42 m² Sonnenkollektoren für die Solarwärmeanlage wurden an der senkrechten Fläche dazwischen mit einem Winkel von 65° montiert. Jetzt scheint die Sonne im Winter fast senkrecht darauf und kann so viel Heizenergie erzeugen.

Die Wärme schicken die Kollektoren in den Solarspeicher im Keller. Der Kombispeicher mit integriertem Brauchwasserboiler fasst 4.400 Liter Wasser. Er ist 2,31 Meter hoch und hat einen Durchmesser von 1,60 Meter. Bei diesen Abmessungen konnte er nicht in einem Stück in das Haus transportiert werden, sondern wurde erst im Untergeschoss zusammengeschweißt. Hier steht er nun und speichert die Wärme aus der Solaranlage und der alten Ölheizung. Um den Ölverbrauch möglichst gering zu halten, kommt der 9 kW-Kachelofen zum Einsatz. Er steht zentral zwischen Esszimmer, Wohnraum und Diele und wurde bei der Installation vor zwei Jahren nicht in das Heizsystem eingebunden. Dies bedauern Vater und Sohn heute, allerdings kann er bei der großen Solaranlage und der ausgezeichneten Dämmung dennoch einen Großteil der Nachheizung übernehmen.

Günstige Finanzierung und Teilschuldenerlass

Die Bauarbeiten dauerten von Ende Juli bis Oktober 2006. Rund 140.000 Euro hat die Komplettsanierung gekostet. Hierfür bekam Josef Dirschedl zwei Kredite über jeweils 50.000 Euro je Wohneinheit von der KfW. Da er mit der Sanierung spielend EnEV-Standard erreicht, wird ihm im Rahmen des Gebäudesanierungsprogramms ein Teilschuldenerlass von 15% gewährt. Damit braucht er 15.000 Euro nicht an die KfW zurückzuzahlen. Sehr günstig war für ihn auch der Zinssatz von 1%, der im Frühjahr 2006 noch galt. Für die 42 m² Sonnenkollektoren bekam der Bauherr im Rahmen des

Marktanreizprogramms (MAP) einen nicht zurück zu zahlenden Zuschuss von 2.900 Euro von der BAFA.

Waltraud und Josef Dirschedl sind mit ihrem neuen Sonnenhaus rundum zufrieden. „Es zieht nicht mehr, wir haben einen Wintergarten, und sogar wenn man im Nebel auf das Haus zufährt, sieht man das leuchtende Gelb schon von Weitem“, freut sich die Frau des Hauses. Der gelbe Anstrich war ihre Idee. „Bei Gelb scheint die Sonne“, sagt sie. Besser könnte man das Besondere an ihrem „neuen“ Haus kaum ausdrücken. Vor allen Dingen aber sparen sie und ihr Mann jetzt eine Menge Geld. „Zwischen dem 5. Oktober 2006 und dem 6. Januar 2007 haben wir 340 Liter Heizöl und zwei Raummeter Holz verbraucht“, weiß Sohn Thomas, der genau Buch führt. Durch die Komplettanierung konnte der Heizenergieverbrauch etwa halbiert werden. Rund 50% dieses Wärmeenergiebedarfs deckt die Solaranlage. Für den Rest sorgen der Ölkessel und der Kachelofen.

Nähere Informationen zum Sonnenhaus-Konzept im Alt- und Neubau sowie im privaten und im gewerblichen Bau gibt es im Internet unter www.sonnenhaus-institut.de sowie telefonisch beim Sonnenhaus-Institut unter der Service-Nummer 0700 / 70 10 90 10 (12 ct./min.).

Über den Architekten und das Sonnenhaus-Institut e.V.

Thomas Dirschedl hat an der Fachhochschule Regensburg Architektur studiert. Schon während des Studiums hat er für einen Wettbewerb ein solar beheiztes Starterhaus für eine junge Familie entworfen. Im Jahr 2000 hat er sein Studium abgeschlossen. Seit 2001 ist er als freier Mitarbeiter bei dem Straubinger Architekten Georg Dasch beschäftigt.

Wie Dasch ist Dirschedl Gründungsmitglied des Sonnenhaus-Instituts. Das Sonnenhaus-Institut e.V. mit Sitz in Straubing wurde 2004 mit dem Ziel gegründet, die Forschung und Entwicklung weitgehend solar beheizter Häuser voranzutreiben. Als „Sonnenhaus“ bezeichnen die Mitglieder ein Gebäude, das zu mindestens der Hälfte solar beheizt wird. Der Restbedarf für Heizung und Warmwasser wird im Idealfall mit einer Biomasseheizung gedeckt. Zu den Tätigkeiten des Instituts zählen die Erfassung und Auswertung von Sonnenhaus-Daten, die Öffentlichkeitsarbeit für solares Bauen und Heizen sowie die Schulung von Architekten, Planern, Handwerkern und Bauherren.

Für Presse-Rückfragen:

Ina Röpcke Public Relations
Hans-Dürremer-Weg 2, 80339 München
Tel. 089 / 500 788 15; www.inaroepcke-pr.de