



Vom (K)Altbau zum Sonnenhaus

Modern gestaltet und weitgehend solar beheizt, präsentiert sich das frisch renovierte Wohnhaus der Familie Dirschedl aus dem oberpfälzischen Leuchtenberg.

Ursprünglich planen Waltraud und Josef Dirschedl nur eine neue Dachdämmung für ihr Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung. Der hohe Brennstoffbedarf von durchschnittlich 5.900 Litern Heizöl pro Jahr bei drei Bewohnern gibt schließlich den Ausschlag für eine Komplettanierung. Unter der Bauleitung von Sohn Thomas, ein auf energieeffizientes Bauen spezialisierter Architekt, erlebt der dreigeschossige Altbau aus dem Jahr 1980 seine Rundumerneuerung. „Die vorhandenen Baumängel waren gravierend“, erklärt Thomas Dirschedl. „Durch Wärmebrücken an den Betonbauteilen der Terrasse und an den Balkonen ging viel Energie verloren, ebenso durch die ungedämmten Rollladenkästen. Zudem war die Baukonstruktion an mehreren Stellen fehlerhaft, so dass die Dachdämmung teilweise angeschimmelt war.“ Die bisherige Energiebilanz vor Augen, plant und koordiniert Thomas Dirschedl das elterliche Bauprojekt. Als Mitbegründer des Sonnenhaus-Instituts in Straubing, das weit-

gehend solar beheizte Häuser konzipiert, steht für den Diplom-Architekt schnell fest, den Altbau in ein modernes „Sonnenhaus“ zu verwandeln. Heute deckt eine 42 Quadratmeter große Solarwärmanlage Klima schonend und Kosten sparend rund die Hälfte des Energieverbrauchs für Heizung und Warmwasser im



Dank einer Komplettanierung entsteht aus dem Altbau der Familie Dirschedl ein modernes, zu großen Teilen solar beheiztes Haus. Neben energieeffizienten Dämmmaßnahmen zählt auch ein neuer, sonnen-gelber Fassadenanstrich zu den Renovierungsarbeiten.

Hause Dirschedl ab. Zu den Umbauten zwischen Juli und Oktober 2006 zählen auch neue Fenster, eine isolierende Thermohaut für die Außenwände sowie zwei schicke Wintergärten, die sowohl den Hausbesitzern als auch ihrer Mieterin zusätzlichen Wohnkomfort versprechen.

Dank der umfangreichen Sanierungsarbeiten erfüllt das Haus jetzt spielend die Anforderungen der Energie-Einsparverordnung für einen Neubau: Zudem gewährt die KfW-Förderbank den Bauherren im Rahmen des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms zinsgünstige Kredite für ihr Bauvorhaben.

Warme Hülle

Um eine luftdichte Gebäudehülle zu schaffen, muss zunächst das vorhandene Dach bis auf die Sparren weichen. Dabei treten erhebliche Mängel zutage: Die alte Glaswolleddämmung sowie einige Holzbretter sind teilweise angeschimmelt. „Auf eine Dampfbremssfolie, wie sie heute üblich ist, legte man damals noch



Um eine luftdichte Gebäudehülle zu schaffen, muss das Dach bis auf die alten Sparren entfernt werden. Anschließend werden die Holzbalken bündig mit der Außenwand abgeschnitten.

Eine luftdicht verklebte OSB-Platte liegt nun auf den alten Sparren. Die neuen Holzbalken schaffen Platz für eine gründliche Zellulosedämmung.



Die Anlieferung der Baumaterialien übernimmt ein Baukran. Auch der Einbau eines neuen Edelstahlkamins auf der Nordseite des Daches zählt zu den Arbeiten in luftiger Höhe.



Die Heizungsbauer montieren die Sonnenkollektoren für die Solarwärmanlage: Die angewinkelte Aufstellposition verspricht einen höheren Solarertrag als bei einem flacherem Winkel.

Ein Kombispeicher mit 4.400 Litern Fassungsvermögen bildet das Herzstück des Heizkonzepts.



Die alten Fenster weichen modernen Kunststoffkonstruktionen. Auch die ungedämmten Rollladenkästen werden entfernt und erhalten eine schützende Holzfaserdämmung.

einen Wert", erläutert Thomas Dirschedl den raroden Zustand der Dachdämmung. Die alten Holzbalken werden anschließend bündig mit der Außenwand abgeschnitten und mit einer luftdicht verklebten OSB-Platte vollständig gedeckt. Durch die neuen Sparren entsteht reichlich Platz für eine dicke Zellulosedämmung. Das sanierte Dach erreicht nun einen Wärmedurchgangswert (U-Wert) von 0,16 W/m²K. Die alten Außenwände bestehen bis-her aus einem 36,5 Zentimeter starken Mau-

erwerk, das beidseitig verputzt ist. Mit einem U-Wert von 0,68 W/m²K entweicht seit Jahren kostbare Wärme durch die Außenwände. Um die Wärmedämmung zu verbessern, versieht der Architekt das alte Mauerwerk mit einer 16 Zentimeter dicken Wärmeschutzhülle. Die gesamte Außenwand besitzt einen U-Wert von 0,16 W/m²K und verhindert einen unkontrollierten Wärmeverlust. Damit nicht genug: Neue Kunststoffenster mit Dreifachverglasung bieten zukünftig optimalen Wärme-

schutz. Auch die Rollladenkästen entpuppen sich als „Energieschleuder“ und werden im Zuge der Sanierungsarbeiten durch eine schützende Holzfaserdämmung ersetzt – die neuen Rollläden lässt der Architekt vor die Fassade montieren. Weitere Baumängel sind im Laufe der Jahre an der Terrasse und am Balkon entstanden. Durchgehende Betonbauteile zwischen Innen- und Außenraum bildeten hier Wärmebrücken. Thomas Dirschedl schlägt eine elegante Lösung vor, die vor allem den Damen

mehr Zukunft



Wagner & Co
SOLARTECHNIK



mehr Solarpower. Effizient und unabhängig von Öl und Gas liefern Ihnen unsere mehrfach ausgezeichneten und sehr gut getesteten Produkte maximale Erträge für Warmwasser und Heizung. Informieren Sie sich unter: www.wagner-solar.com - Tel. 06421/8007-0



In ihrem neuen Wintergarten fühlt sich Waltraud Dirschedl pudelwohl. Zudem ist der Straßenverkehr vor dem Haus kaum noch zu hören. Auf Wunsch der Bauherrin komplettiert ein leuchtend gelber Anstrich mit Kunstharzsilikonputz das moderne Fassadenbild. Aus der Terrasse im Untergeschoss und aus dem Balkon in der ersten Etage entsteht ein komfortabler Wintergarten. Die Wärmebrücken an den Betonbauteilen liegen nun innerhalb der Gebäudehülle.

leuchtend gelber Anstrich mit Kunstharzsilikonputz das moderne Fassadenbild. Aus der Terrasse im Untergeschoss und aus dem Balkon in der ersten Etage entsteht ein komfortabler Wintergarten. Die Wärmebrücken an den Betonbauteilen liegen nun innerhalb der Gebäudehülle.



des Hauses gefällt: Die offene Süd-West-Ecke des Hauses ziert nun eine großflächige Glasfront. Sowohl die Hausbesitzer in der ersten Etage, als auch die Mieterin im Untergeschoss genießen die Vorzüge ihrer Wintergärten. „Früher haben wir fast nie auf dem Balkon gesessen“ erzählt Waltraud Dirschedl, „da war immer Zugluft. Jetzt ist es im Wintergarten warm und windstill.“ Ein weiterer Vorteil: Neben zusätzlicher Wohnfläche lässt sich die „passive“ Sonnenenergie gleichzeitig für die Wohnräume nutzen – dies spart wiederum Heizkosten.

Solare Kraft

Einfallsreichtum beweist der Bauleiter auch bei der Planung der Solarwärmanlage. Auf den ersten Blick optimal nach Süden ausgerichtet erweist sich die Neigung des Satteldachs mit 30 Grad als zu gering, um bei tief stehender Wintersonne hohe Solarerträge zu erzielen. Aus diesem Grund erhält das Haus ein neues, für die Solarwärmegewinnung besser geeignetes Dach: Im Bauverlauf weicht das symmetrische Satteldach zwei Pultdächern mit unterschiedlicher Höhe. Die 42 Quadratmeter Sonnenkollektoren montieren die Heizungsbauer an der senkrechten Fläche mit einem Winkel von 65 Grad. Die Kollektoren leiten die Wärme weiter in einen Solarspeicher im Keller. Der Kombispeicher mit integriertem Brauch-

wasserboiler fasst 4.400 Liter Wasser und bunkert die Wärme aus der Solaranlage sowie aus der alten Ölheizung. Da sich die Familie erst vor sechs Jahren einen neuen Ölkessel zulegte, wurde dieser in das System eingebunden und heizt den Speicher nach, sofern die Sonnenenergie nicht ausreicht. Um den Ölverbrauch möglichst gering zu halten, kommt unterstützend ein Kachelofen zum Einsatz: Die zusätzliche Wärmequelle steht zwischen Wohnraum, Esszimmer und Diele und wurde bei der Installation vor zwei Jahren nicht in das Heizsystem eingebunden. Trotzdem übernimmt der Holzofen dank seiner zentralen Ausrichtung im Haus und der ausgezeichneten Dämmung einen wesentlichen Teil der Nachheizung. Die Wärme selbst wird überwiegend über Fußbodenheizungen im Haus verteilt – zumal sich Flächenheizsysteme ideal für Niedrigtemperaturheizungen wie Solarwärmanlagen eignen. Für die Gewinnung von Solar-

strom planen Waltraud und Josef Dirschedl in den nächsten Jahren auch den Einbau einer Fotovoltaikanlage. „Meine Eltern haben sich tapfer geschlagen“, betont Thomas Dirschedl, der bereits die nächsten Sonnenhäuser plant. Ganz los lässt ihn das elterliche Projekt noch nicht. Über einen Computer liest er die Daten der Solarsteuerung aus und führt die Feinjustierung der Solaranlage durch. Rundum zufrieden beim Anblick ihres „Sonnenhauses“ ist die Bauherrin bereits heute: „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 Waltraud Dirschedl – der gelbe Fassadenanstrich ist ihre Idee und bringt das Motto vom „Sonnenhaus“ ein Mal mehr zum Ausdruck. (fr)

Adressen ab Seite 113.
Fotos: Sonnenhaus-Institut

Was ist ein „Sonnenhaus“?



Das Sonnenhaus-Institut e.V. in Straubing wurde 2004 mit dem Ziel gegründet, die Forschung und Entwicklung weitgehend solar beheizter Häuser voranzutreiben: Als „Sonnenhaus“ bezeichnen die Mitglieder ein Haus, das mindestens zur Hälfte solar beheizt wird. Der Restbedarf für Heizung und Warmwasser wird im Idealfall mit einer Biomasseheizung gedeckt. Zu den Tätigkeiten des Instituts zählen unter anderem die Erfassung und Auswertung von Sonnenhaus-Daten sowie die Schulung von Architekten, Planern und Bauherren. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.sonnenhaus-institut.de