

# Sonnenhaus trotz Wettergott

**Wie es sich in tiefstem Winter, bei sechs Wochen ohne Sonne und dichtem Nebel in einem weitgehend solar beheizten Haus lebt.**

*Straubing, 12. Januar 2006.* Wie lebt es sich in einem weitgehend solar beheizten Haus, wenn der Winter besonders lang und streng ist? Wenn der Nebel nicht weichen und wochenlang keine Sonne scheinen will? „In dem Sonnenhaus lebt es sich ganz toll“, hat Jasmin Schneider\* aus dem Bayerischen Wald die Antwort parat. Sie muss es wissen. Im September sind sie und ihre Familie in das neue Haus, das zu rund 70 Prozent solar beheizt werden soll, eingezogen. Prompt kam der erste Winter nicht nur besonders früh, sondern war auch besonders kalt. Sechs Wochen keine Sonne und ungewöhnlich viel Nebel für den Landstrich am Bayerischen Nationalpark, in dem es bis zu  $-25^{\circ}\text{C}$  kalt werden kann. Dem Wohn-



und Wohlgefühl hat es keinen Abbruch getan: „Wir fühlen uns rundum wohl“, sagt die Mutter von zwei Kindern zufrieden.

## Ausrichtung nach Süden

Rund 250 Quadratmeter Wohnfläche hat das Haus, das mit seiner solaren Bauweise nicht nur in Niederbayern, sondern auch bundesweit noch deutlich aus dem Rahmen fällt. Erkennbar wird dies durch die Orientierung des Gebäudes nach Süden, so dass die Solarenergie bestmöglich genutzt werden kann. Auf dem Pultdach zur Südseite sind 56 Quadratmeter Sonnenkollektoren installiert. Die Indachkollektoren füllen die gesamte Dachfläche aus und sind mit einem Winkel von 60 Grad besonders steil montiert. Auf diese Weise kann die im Herbst und Winter tiefer stehende Sonne fast senkrecht darauf scheinen, so dass in den kühlen Monaten genügend Wärme vorhanden ist. Der Solarertrag wird durch so genannte passive Gewinne gesteigert. Hierfür sind die großen Fenster und Türen auf der Südseite „zuständig“. Sie lassen nicht nur viel Licht, sondern auch Wärme ins Haus. Eine moderne Dreifachverglasung sorgt dafür, dass sie nicht ungewollt wieder entweicht. Dafür dass im Sommer aber auch nicht zuviel

Wärme hineinkommt, sorgt das „eigenwillige Dach“, wie die Bewohner das Pultdach nennen. Dann verschattet das Vordach die oberen Fenster und beugt so einer Überhitzung im Inneren des Hauses vor.

## Unbeschwert heizen und lüften

Die Wärme von den Indachkollektoren wird in einem Wassertank mit 9,4 Kubikmeter Fassungsvermögen und integriertem Trinkwasserboiler der Schweizer Firma Jenni gespeichert. In dem Dorf steht der Swiss-Solartank „im Rampenlicht“. Er ist genau in der Mitte des Gebäudes aufgestellt und bildet das Herzstück des Sonnenhauses. Der gut gedämmte und verkleidete Stahltank reicht vom Erdgeschoss bis in die erste Etage. Um ihn herum verläuft die Holzterasse. Seinen Abschluss ungefähr auf Hüfthöhe im Obergeschoss haben die Schneiders mit einem Mosaik zu einem „Hingucker“ gemacht. Rund 70 Prozent des Energiebedarfs für die Heizung und die Erwärmung des Dusch- und Trinkwassers können durch die Sonnenkollektoren gedeckt werden. Für den Restbedarf sorgt ein Kachelofen mit einem Wassereinsatz und einer Leistung von 25 kW. Das Besondere an ihm: Er ist wie ein



# Sonnenhaus trotz Wettergott

Wie es sich in tiefstem Winter, bei sechs Wochen ohne Sonne und dichtem Nebel in einem weitgehend solar beheizten Haus lebt.

Grundofen ummauert. Ungefähr 12 Stunden gibt er „dezent“ Strahlungswärme an den Raum ab, die restliche Wärme kommt dem Heizungswasser zugute. „Die wasserseitige Leistung ist außergewöhnlich hoch“, erläutert Heizungs- und Solarfachmann Wolfgang Hiltz von der Soleg. „Der Ofen ist technisch gesehen ein attraktiv verkleideter Holzkessel im Wohnraum.“ Zusammen mit der Glastür beträgt die direkte Abstrahlung an den Raum nur etwa 10 Prozent der Gesamtleistung. Hierdurch wird eine Überhitzung vermieden. Die Wärme aus der Solar-Holzheizung wird über Wand- und Fußbodenheizungen im Haus verteilt. Ihre Strahlungswärme, die als für den menschlichen Körper besonders gut verträglich gilt, ist von Kachelöfen her bekannt.

## 70: 30 - Das ideale Verhältnis

Obwohl sie noch kein ganzes Jahr in dem neuen Haus wohnen, haben Jochen und Jasmin Schneider schon ihre Erfahrungen mit dem Zuheizen gesammelt. „Gerade hatten wir vier Tage Sonnenschein, da brauchen wir gar nicht zuzuheizen“, erzählt der Hausherr. Und das, obwohl draußen noch meterhoher Schnee liegt. Als

Urlaub waren, mussten sie einen Tag kräftig mit dem Kachelofen einheizen, und schon war es wieder angenehm warm. Den Scheitholzbedarf schätzt Architekt Dasch auf vier bis fünf Raummeter im Jahr. Auf den 250 Quadratmetern sind alle Räume beheizt. Das Verhältnis von 70 Prozent Sonne und 30 Prozent Holz halten er und seine Kollegen vom Sonnenhaus-Institut e.V. für ideal.

## „Ein anderes Wärmegefühl“

Für eine ausgezeichnete Wärmedämmung sorgt umweltfreundliche Zellulose, die in die Zwischenräume der Holzrahmen eingeblasen wurde. Eine erstklassige Dämmung ist die Voraussetzung für das Funktionieren des solaren Bau- und Heizkonzeptes. Entsprechend gering sind die U-Werte, die die Wärmeleitfähigkeit der Bauteile beziffern. Beim Dach beträgt der U-Wert nur 0,12 W/m<sup>2</sup>K, bei den Außenwänden 0,13 W/m<sup>2</sup>K, bei den Fenstern 0,95 W/m<sup>2</sup>K. „Es ist ein in sich geschlossenes dichtes System, es zieht nirgendwo“, weiß die Expertin für das Heizsystem nach vier Monaten in dem klimafreundlichen Haus. „Überhaupt ist es ein ganz anderes Wärmegefühl.“

*\*Namen wurden geändert.*



## Eckdaten Sonnenhaus Schneider:\*

**Solarer Deckungsgrad: ca. 70%**

**Wohnfläche: 250 m<sup>2</sup>**  
**Heizwärmebedarf: 13.000 kWh/Jahr**

**EnEV:**  
**Energiebezugsfläche: 355 m<sup>2</sup>**  
**Primärenergiebedarf: 10-15 kWh/m<sup>2</sup>Jahr**

**Kollektorfläche: 56 m<sup>2</sup>**  
**Neigung: 60°**

**Kombispeicher: 9400 Liter**

**Heizsystem: Wandflächen- und Fußbodenheizung, Kachelofen mit Wassereinsatz.**

**Brennstoffbedarf:**  
**4-5 Raummeter Buchenholz/Jahr**

**Ofen und Speicherwand über eingeputzte Wandflächenheizung solar beheizt.**



Sonnenhaus-Institut e.V.  
Augsburgerstraße 35  
94315 Straubing