

# Die SONNE heizt mit



PICTURE ALLIANCE/DAI, SEBASTIAN GOLLUB/DAI

**E**in Besuch bei Familie Schuster in Oberschleißheim bei München hat manchmal etwas von einer Matheklatur. Denn Bernd Schuster erklärt leidenschaftlich gern, wie gering seine Energiekosten sind. Die wichtigsten Zahlen dafür hat er stets auswendig parat. Insgesamt sechs Personen leben in dem 2012 errichteten Neubau mit stattlichen 520 Quadratmetern Wohnfläche. Und sie sind immer wieder überrascht, wie gering die Heizkosten ausfallen. „Nach vier Wintern im neuen Haus wissen wir, dass wir rund 900 Kubikmeter Erdgas für die Gasbrennwerttherme benötigen“, sagt Bernd Schuster. Je nach Erdgaspreis entspricht das zwischen 600 und 750 Euro pro Jahr.

VON HARALD CZYCHOLL

Schon eine normale Familie in einem kleinen Einfamilienhaus zahlt jährlich meist mehr als 1000 Euro. Doch die Schusters haben gleich am Anfang für eine Heizungsunterstützung gesorgt, die sich offenbar bezahlt macht: Eine 45 Quadratmeter große Solarthermie-Anlage auf dem Dach deckt fast den kompletten Energiebedarf für die Warmwasserbereitung sowie rund 60 Prozent des Heizbedarfs mit Sonnenenergie – und es rechnet sich auch noch.

Solarthermie-Anlagen stehen bei vielen privaten Hausbesitzern hoch im Kurs. Denn in den meisten Neubauten ist eine Gastherme inzwischen Standard, und nur in Kombination mit Sonnenkollektoren auf dem Dach erreichen sie die vorgegebenen Werte der Energie-Einsparverordnung. Auch in Bestandsbauten entscheiden sich viele Hausbesitzer häufiger für die Warmwasserbereitung mit Sonnenenergie, da die Alternative – Stromproduktion mit Fotovoltaik – weniger Geld als früher einbringt, seit die Einspeisevergütung zurückgefahren wurde. Nicht zuletzt werden die Anlagen einigermaßen großzügig vom Staat gefördert.

Im vergangenen Jahr wurden in Deutschland laut Angaben des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW) knapp 100.000 neue Solarthermie-Anlagen installiert. Insgesamt sind hierzulande bereits gut 2,2 Millionen in Betrieb.

Die Funktionsweise von Solarthermie-Anlagen ist grundsätzlich einfach: Herzstück ist der Kollektor, der aus einem schwarzen Absorber besteht. Dieser wird von der Sonne erwärmt. Die Wärme wird auf eine Trägerflüssigkeit übertragen. Über einen Wärmetauscher erhitzt diese Trägerflüssigkeit dann wiederum das Trink- beziehungsweise Heizungswasser in einem Pufferspeicher.

Je nach Art und Größe der Anlage sowie dem Nutzungsverhalten der Bewohner rechnet sich eine Solarthermie-Anlage nach fünf bis neun Jahren. „Je mehr Warmwasser der private Bauherr benötigt, desto schneller amortisiert sich seine Solarthermie-Anlage“, erklärt Christian Luft, Experte für Energiemanagement bei der Immobilienberatungsgesellschaft Drees & Sommer. „In der Regel macht die Solarthermie-Anlage für einen Haushalt mit zwei berufstätigen Personen also weniger Sinn als

Statt für Strom nutzen viele Hausbesitzer die Sonnenenergie für warmes Wasser und für Heizung. Die Anlagen rechnen sich oft schon nach wenigen Jahren

für eine Familie mit Kindern, die viel Wasser verbraucht.“

Grundsätzlich sollte bei der Planung ein unabhängiger Energieberater zurate gezogen werden. Dieser kann die notwendige Größe der Anlage berechnen. Tanja Loitz, Geschäftsführerin der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft co2online, nennt einen weiteren Grund: „Wichtig sind neben der Anfangsberatung auch eine gute Installation und ein kontinuierliches Monitoring. Co2online hat vor Kurzem einen Leitfaden „Praxistest Solarthermie“ veröffentlicht.

Nicht überall ist eine Solarthermieanlage realisierbar, denn das Dach muss bestimmte Voraussetzungen erfüllen: „Am besten sollte die Dachfläche nicht verschattet sein“, sagt Energieexperte Luft. Oder wenigstens nicht mehr als zwei oder drei Stunden pro Tag. Dann kommt es auf Ausrichtung und Neigung des Daches an – letztere „sollte idealerweise zwischen 20 und 45 Grad“ betragen. Auf Flachdächern lassen sich die Module an Ständer schrauben. Eine Baugenehmigung ist dafür normalerweise nicht erforderlich, denn der Klimaschutz gilt als übergeordnete gesellschaftliche Aufgabe und bricht oft das Landesbaurecht.

Ein wichtiger Faktor ist zudem ein gut dimensionierter Pufferspeicher. „Bei Solarwärmanlagen sind richtig dimensionierte Wärmespeicher die entscheidende Größe, um möglichst viel der Sonnenenergie zum Heizen und für die Warmwasserbereitung nutzen zu können“, sagt Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft.

Wie groß der Speicher ist, hängt von den individuellen Bedürfnissen des Bauherrn und der Anzahl der Bewohner ab – und davon, ob die Solarwärme nur zur Brauchwasserbereitung oder auch zur Heizungsunterstützung genutzt wird. Bei den Schusters aus Oberschleißheim misst der Pufferspeicher stolze 9360 Liter – es geht aber auch deutlich kleiner: „Ein 5000-Liter-Speicher in einem Einfamilienhaus, das zu 60 Prozent solar beheizt wird, ist heute gängige Praxis“, sagt Georg Dasch, Vorsitzender des Sonnenhaus-Instituts, ei-

nes internationalen Kompetenznetzwerks für weitgehend solar beheizte Gebäude. Der dafür notwendige eingeschossige Raum mit knapp fünf Quadratmeter Grundfläche dürfte sich in den meisten Häusern problemlos realisieren lassen.

Die Bundesregierung fördert den Einbau von Solarthermie-Anlagen über ein Marktanreizprogramm. Die Förderung können Bauherren und Sanierer beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragen, auch online. Vor allem wenn die Anlagen auch zur Heizungsunterstützung dienen, winken hohe Fördersätze. So werden für Anlagen mit 15 bis 40 Quadratmeter Solarkollektoren in bestehenden Gebäuden Zuschüsse in Höhe von 140 Euro je Quadratmeter Kollektorfläche gewährt – das entspricht bei einer 20 Quadratmeter großen Anlage immerhin 2800 Euro. Für Anlagen bis 14 Quadratmeter Fläche, die Wärme für das Brauchwasser und die Heizung erzeugen, zahlt das BAFA eine Pauschale von 2000 Euro.

Noch attraktiver ist die sogenannte „Innovationsförderung“: Wenn der solare Deckungsgrad bei mindestens 50 Prozent liegt und die Dämmung dem KfW-55-Standard entspricht, gibt es für heizungsunterstützende Solarthermieanlagen mit 20 bis 100 Quadratmeter Kollektorfläche im Neubau 150 Euro pro Quadratmeter – bei 20 Quadratmeter Kollektorfläche also 3000 Euro. Bei Bestandsgebäuden werden sogar 200 Euro pro Quadratmeter gezahlt. Der BAFA-Zuschuss lässt sich auch kombinieren mit zinsgünstigen Darlehen beziehungsweise einem „Ergänzungskredit“ aus dem KfW-Förderprogramm 167.

Bislang kommen Solarthermie-Anlagen vor allem bei kleineren Eigenheimen zum Einsatz. Doch weil Solarwärmanlagen umso effizienter arbeiten, je größer sie konzipiert sind und je mehr Bewohner sie versorgen, sind sie auch für Mehrfamilienhäuser eine Option.

Ein Beispiel hierfür ist ein aktuelles Bauprojekt des Unternehmens KHB-Creativ Wohnbau in Obersulm im Landkreis Heilbronn mit sechs Wohneinheiten. Dort werden 75 Quadratmeter Solarkollektoren das Gebäude solar beheizen. Rund 50 Prozent der benötigten Wärme sollen auf diese Weise erzeugt werden. Der Massivbau wird nach dem KfW-Standard 55 gebaut und hat eine Wohnfläche von insgesamt 520 Quadratmetern. Die Solarkollektoren werden auf dem Dach und an der Fassade mit Neigungswinkeln von 40 beziehungsweise 90 Grad montiert. Der steile Winkel ist laut Angaben der Baufirma notwendig, damit auch bei tief stehender Sonne im Winter viel Solarwärme produziert werden kann.

Der knapp fünf Meter hohe Pufferspeicher, der 10.500 Liter Wasser fasst, wird platzsparend und zentral in das Gebäude integriert. „In einem Mehrfamilienhaus wird ständig Wärme abgenom-

men, deshalb kann der Speicher hier relativ klein dimensioniert werden“, erklärt Rainer Körner, Geschäftsführer von KHB-Creativ Wohnbau. Als Zusatzheizung dient ein Gas-Brennwertkessel.

Wie wirtschaftlich das Konzept ist, zeigt eine Vergleichsrechnung des Bauunternehmers: Als Kosten für Solarheizung, Gas-Brennwertkessel und Flächenheizung hat er 96.900 Euro errechnet. Davon werden 15.000 Euro BAFA-Förderung für die Kollektoren und 2.500 Euro Förderung für den Speicher abgezogen. Die Kosten für das Heizungssystem belaufen sich somit auf

79.400 Euro. Würde man das gleiche Haus mit einer Wärmepumpenheizung ausstatten, würde die Heizungsanlage 63.000 Euro kosten. Dafür liegen die Heizkosten für die Gasbrennwertheizung plus Solarthermieanlage bei 1,75 Euro Jahr und Quadratmeter. Bei der Wärmepumpenheizung wären es hingegen 5,96 Euro – wegen der hohen Strompreise. Die Mehrkosten des Solarheizungssystems in Höhe von 16.400 Euro seien daher „auf sechs Wohneinheiten heruntergebrochen schnell wieder erwirtschaftet“, sagt Körner.

Es ist aber längst nicht nur der wirtschaftliche Faktor, der Solarthermie zunehmend attraktiv für Bauherren macht, sondern auch das damit einhergehende grüne Gewissen. Familie Schuster aus Oberschleißheim etwa handelt nicht nur beim Heizen umweltbewusst, sondern auch bei der Stromversorgung: Eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach erzeugt elektrische Energie für den Haushalt sowie das Elektroauto der Familie. „Wir können den Klimawandel nicht im Alleingang stoppen“, sagt Bernd Schuster. „Aber wir wollen zumindest unseren kleinen Beitrag leisten.“

”

WIR WOLLEN  
ZUMINDEST  
UNSEREN KLEINEN  
BEITRAG LEISTEN

BERND SCHUSTER, Bauherr