

# Eine Solaranlage auf dem Dach spart ein bis zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Dank Förderbeiträgen und Steuererleichterungen finanziert sich die Anlage selber.

*Die allerbilligste Energiequelle ist gleichzeitig eine der allerbesten. Denn die Sonne scheint gratis und belastet weder Umwelt noch Portemonnaie.*

HANS ROHNER

Die Investitionskosten für eine Kompaktanlage, die bis zu 70 Prozent des Warmwassers für Küche und Bad liefert, sind zwar höher als bei einer konventionellen Lösung ohne Sonnenenergie. Dank Förderbeiträgen und Steuererleichterung geht die Rechnung aber trotzdem auf. Die Solaranlage finanziert sich über die ganze Laufzeit von etwa 25 Jahren selber – erst recht, wenn der Ölpreis wieder steigt und die anderen Energiepreise nachziehen.

## Gutes Klima mit erneuerbaren Energien

Wer Sonnenkollektoren aufs Dach setzt, will meistens einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Je nachdem, ob das heisse Wasser vom Dach nur zum Duschen und Händwaschen verwendet wird oder vor allem in der Übergangszeit auch die Heizung unterstützt, reduziert sich der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoss um ein bis zwei Tonnen. Wenn das alle tun und gleichzeitig ihr Haus warm anziehen würden, könnten die Energieminister an der nächsten Klimakonferenz schnell zum gemütlichen Teil übergehen.

In der Schweiz, wo die klassischen erneuerbaren Energien wie Wasserkraft und Holzfeuerung eine lange Tradition haben, stehen rund 50 000 thermische Solaranlagen in Betrieb. Das Potenzial der Sonnenenergie ist damit längst nicht ausgeschöpft. Denn wie die Branchenorganisation Swissolar ausgerechnet hat, liefert die Sonne in einer einzigen Stunde so viel Energie, wie die Menschheit in einem ganzen Jahr verbraucht. Swissolar ist denn auch überzeugt, dass langfristig in der Schweiz rund die Hälfte des Wärme- und mehr als ein Drittel des Strombedarfs mit Solaranlagen auf Hausdächern gedeckt werden könnte. Und zwar mit der bereits heute verfügbaren Technologie.

Diese Vision wird umso realistischer, wenn man auch den technischen Fortschritt berücksichtigt. Denn in der vergleichsweise noch jungen Branche sind in den kommenden Jahren viele Innovationen zu erwarten. Zum grossen Durchbruch wird es aber erst kommen, wenn die Massenproduktion nicht mehr durch billige Energien behindert wird. Wie bei Computern und Fernsehern werden grosse Mengen zu noch leistungsfähigeren Produkten und tieferen Preisen führen.

Gerade in den eigenen vier Wänden ist der Einsatz von erneuerbaren Energien einfach zu bewerkstelligen. Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer bestimmen deshalb massgeblich das Tempo des Umstiegs und dessen Ausmass. Ein Haus ohne erneuerbare Energien ist wie eine Kuh, die nur Importfutter frisst und nie auf die eigene Weide geführt wird. Die Bereitschaft, einheimische Ressourcen zu nutzen, wächst deshalb zusehends, und sie schafft auch Arbeitsplätze in der Region.

## So funktioniert eine Solaranlage

Das Prinzip ist einfach: Die Sonnenwärme wird vom Kollektor auf dem Dach eingefangen und in Wärme umgewandelt. Eine Umwälzpumpe transportiert nun das aufgeheizte Gemisch aus Wasser und Frostschutz in gut gedämmten Rohrleitungen zum Wärmetauscher im Keller, wo die Wärme auf das Wasser des Speichers übertragen wird.

Die im Wärmetauscher abgekühlte Flüssigkeit fliesst erneut in den Kollektor zurück. Eine elektronische Steuerung vergleicht laufend die Temperatur im Kollektor mit der kältesten Temperatur ganz unten im Speicher. Sobald es im Kollektor wärmer ist als im Spei-



**13.00 Uhr:** Das Dach wird freigestellt, um die Befestigungslatten zu montieren.



**13.45 Uhr:** Der Kollektor wird auf das Dach gehoben und vorsichtig aufgesetzt.



**15.15 Uhr:** Die Leitung wird fachmännisch verlegt.



**17.00 Uhr:** Nach nur einem Tag ist die Solaranlage für Warmwasser samt dem Speicher montiert.

cher, setzt sie die Pumpe in Betrieb. Dank einer Zusatzheizung steht auch bei geringer Sonneneinstrahlung genügend Warmwasser zur Verfügung.

Zur weiteren Grundausstattung der Anlage gehören je ein Thermometer in der Vor- und Rücklaufleitung, die am

besten in der Nähe des Speichers montiert werden. Das Ausdehnungsgefäss gleicht Volumenänderungen der Flüssigkeit bei wechselnden Temperaturen aus und sorgt so für einen gleichmässigen Betriebsdruck. Die Schwerkraftbremse verhindert bei einem Stillstand

der Anlage den Rückfluss der Wärme zum Kollektor und unterbindet damit ein Abkühlen des Warmwassers. Das Überdruckventil sorgt für Sicherheit bei überhöhtem Betriebsdruck. Und das Entlüftungsventil lässt die in den Leitungen befindliche Luft entweichen.

Bei einer Anlage mit Heizungsunterstützung wird meist ein Kombispeicher eingesetzt: Der Boiler fürs Trinkwasser ist im Heizungspeicher integriert.

## Einfache und schnelle Montage

Der Einbau einer Solaranlage empfiehlt sich immer, wenn das Dach erneuert oder die Heizung ersetzt werden muss. In den meisten Fällen kann auch eine bestehende Heizung mit einer Solaranlage ergänzt werden. Die sorgfältige Montage einer kompletten Kompaktanlage samt Speicher dauert einen bis höchstens zwei Tage. Und falls die alte Heizung oder der Warmwasserspeicher unerwartet aussteigen und auf dem Dach meterhoch Schnee liegt, können Sie zuerst im Heizungskeller alles in Ordnung bringen und die Sonnenkollektoren zu einem späteren Zeitpunkt installieren.



**Vier bis sechs Quadratmeter Sonnenkollektoren auf dem Dach decken bis zu 70 Prozent des Warmwasserverbrauchs einer vierköpfigen Familie.** (Fotos: Swissolar)

## www.swissolar.ch

Die übersichtliche Internetplattform von Swissolar informiert Sie schnell und kompetent über alle wesentlichen Aspekte der Sonnenenergie – auch über Solarstrom und solares Bauen.

In der Rubrik **Wärme von der Sonne** werden Ihre Fragen zu Technik, Anwendung, Förderbeiträgen und Vorgehen beantwortet. Und Sie finden eine Liste mit erfahrenen **Solarprofis** an Ihrem Wohnort oder in Ihrer Region sowie Angaben zu den führenden Herstellern. In der Rubrik **Broschüren** können Sie gratis viele informative Publikationen herunterladen – unter anderem auch die Broschüre «Solarwärme für Eigenheime». Der **Solarrechner** ermöglicht es Ihnen, ein persönliches Dossier zusammenzustellen und als PDF auszudrucken. Sie brauchen bloss Ihre Postleitzahl einzutippen und einige wenige Angaben zu machen, dann bekommen Sie einen Überblick, wieviel Energie und CO<sub>2</sub> Sie sparen, wie hoch die Förderbeiträge und Steuererleichterungen sind und wieviel Sie unter dem Strich noch investieren müssen.

**0848 00 01 04**

Unter dieser Telefonnummer bietet Swissolar auch eine **kostenlose Vorgehensberatung** an.