

## Die Sonne sorgt für warmes Wasser

Kostenloses  
Warmwasser:  
Fünf Monate  
im Jahr liefert  
es die Sonne.

### 1. Was brauchen Sie?

Überlegen Sie, welche Solarthermie-Anlage Sie benötigen. Manche erwärmen nur das Trinkwasser für Küche und Bad, größere Systeme unterstützen auch die Raumheizung. Wie viel Solarwärme wollen Sie produzieren, wie viel Geld können Sie investieren? Ermitteln Sie Ihren Warmwasserbedarf und die Größe der beheizten Wohnfläche. Ein Energieberater lohnt sich: Der berechnet aus Ihrer vorhandenen Heizungsanlage, Kesselgröße und Wärmeverteilung (Heizkörper, Fußboden- oder Wandheizung) die Größe der Solaranlage und das ideale Zusammenspiel aller Komponenten.

## Heizen

### 2. So informieren Sie sich

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Anbieter von Solarwärmeanlagen (Internet, Fachhandwerk, Messen). Wie funktioniert die Technik? Welche Hersteller gibt es? Welche Fördermöglichkeiten existieren (KfW-Bank, Land, Kreis, Kommune)? Holen Sie bei verschiedenen Handwerkern Angebote ein, Ihr Energieberater bewertet diese. Eine Auftragsvergabe nach „RAL-Gütezeichen 966“ garantiert Qualität. Beantragen Sie Förderung: Antrag einreichen und Eingangsbestätigung abwarten, dann den Handwerkerauftrag erteilen. Der Energieberater prüft für Sie auch die korrekte Installation.

### 3. Förderung kassieren

Ab 1. Januar 2009 locken neue Förderbedingungen für Solarthermie (Informationen siehe Kasten auf Seite 5 oben) mit einem lohnenden Bonus-System für Energieeffizienz und kombinierte Modernisierungsmaßnahmen. Beispiele: den alten Gaskessel gegen einen Brennwertkessel mit Heizungsunterstützung tauschen: 750 Euro (ohne Heizungsunterstützung: 375 Euro). Zehn Quadratmeter Solarkollektoren: plus 1.050 Euro. Neue Heizungspumpe: zuzüglich 200 Euro. Effiziente Solarpumpe: plus 50 Euro. Zuschuss für Energieberater: 300 Euro. Ergibt mindestens 2.350 Euro Förderung.

### 4. Kollektoren auswählen

Sie können zwischen Flach- und Röhrenkollektoren wählen. Röhren eignen sich besonders für Systeme, die auch die Heizung unterstützen. Bei Röhrenkollektoren sitzt das Absorberblech in einer luftleeren und druckfesten Glasröhre. 8 bis 30 Röhren bilden ein Modul. Vorteile: Die Wärmeverluste sind geringer, es entstehen höhere Temperaturen auf kleinerer Fläche. Röhrenkollektoren arbeiten auch bei diffusem Licht effektiv, sind aber doppeltso teuer wie Flachkollektoren. Röhrenkollektoren sind in drei Bauarten erhältlich: direkt durchströmte Röhren, Heat-Pipe- und Sidney-Röhren.

### 5. Bester Platz für Kollektoren

Röhrenkollektoren erzeugen auf 3,5 Quadratmetern so viel warmes Wasser wie 5 Quadratmeter Flachkollektoren. Damit erwärmen Sie im Sommer das Warmwasser für eine vierköpfige Familie. Beste Platzwahl: der First des Hausdaches, da sammeln die Kollektoren mehr Morgen- und Abendsonne. Je höher die Anlage über dem Boden sitzt, desto größer die Energieausbeute. Ist das Dach zu klein, Kollektoren auf Vordach oder Garage platzieren. Alte Dächer sollten dienächsten 20 Jahre ohne Reparatur auskommen. Sonst Dach erneuern und Kollektoren einbauen – das spart Ziegel.

### 6. Heizen mit der Sonne

Kollektoren lassen sich auf drei Arten in Warmwasserbereitung und Flüssiggas-Heizung einbinden. • Warmwasser: Im Wasserspeicher arbeiten zwei Spiralen. In der unteren gibt das Solarfluid seine Wärme ab. Durch die obere Spirale hilft der Heizkessel wärmen, falls die Leistung der Sonne nicht ausreicht. • Kombi-Anlage: Im Wasserspeicher wärmt ein zusätzlicher Tank Trinkwasser, das Heizwasser des Außentanks nimmt die Kollektor-Wärme auf. • Solarheizung: Ein Pufferspeicher zwischen Trinkwasserspeicher und Kessel ist mit Heizwasser gefüllt und kann schnell viel Wärme einlagern.

### 7. Wärme einlagern

Der Wasser- oder Solarspeicher in der passenden Größe ist das Herzstück einer Solarthermie-Anlage. Eine Pumpe transportiert das Solarfluid durch die Rohre des Kollektors und Wärme in den Speicher. Ist dieser voll, schaltet die Pumpe ab. Soll nur Warmwasser erhitzt werden, mindestens 50 Liter Speichervolumen wählen. Um die Heizung zu unterstützen, pro 10 Quadratmeter Wohnfläche mit 60 Litern zusätzlichem Speichervolumen rechnen. Gute Solarspeicher lagern Wärme je nach Temperatur in Schichten ein. Mit großem Volumen überbrücken Sie auch sonnenarme Wochen.

### 8. So viel kostet es

Röhrenkollektoren kosten etwa 600 bis 1.000 Euro, Flachkollektoren 250 bis 450 Euro pro Quadratmeter. Für einen VierPersonen-Haushalt sollten Sie für eine Solarwärmeanlage mit Heizungsunterstützung zwischen 8.000 und 10.000 Euro rechnen. Von den Gesamtkosten entfallen je ein Drittel auf die Kollektoren, auf Solarspeicher und Kesselanschlüsse und auf Montage und Verrohrung. Die Kopplung mit Warmwasser und Heizung spart Betriebskosten. Die Anschaffungskosten können sich bereits nach fünf Jahren bezahlt machen.