



# Fortschrittliche Hausbesitzer setzen auf Solarwärme: Heizen mit der Sonne Warmes Wasser von der Sonne!

## Solar – so heizt man heute

Immer mehr Dächer auch in Ihrer Region zeigen es: Solarwärme ist heute bewährter Bestandteil eines modernen Heizsystems. Ob im Alt- oder Neubau, Ein- oder Mehrfamilienhaus, für jeden Gebäudetyp gibt es die technisch und optisch passende Lösung.

Dieses Infoblatt gibt eine Einführung, wie die solare Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung funktioniert, welche Vorteile Sie und die Umwelt davon haben und gibt Tipps, wie auch Sie bald auf die Kraft der Sonne setzen können.

### *Die Sonne nutzen*

Von der Sonne erhalten wir Licht und Wärme. Ergiebig sind beide Arten von Strahlung: Sie bringen in einer Stunde mehr Energie auf die Erde, als die gesamte Weltbevölkerung in einem Jahr verbraucht!

Das Herzstück der Anlage zur Nutzung der Solarwärme – auch Solarthermie (von griechisch *thermós* = warm, heiß) – ist der Sonnenkollektor. In ihm wandelt der Absorber – ein speziell beschichtetes Blech aus Kupfer oder Aluminium – die Sonnenstrahlung in Wärme um. In dünnen Rohren unter dem Absorberblech fließt ein Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel, das sich erwärmt und die Wärme abtransportiert. Im gut gedämmten Speicher erwärmt die Solarwärme dann über einen Wärmetauscher das Trinkwasser und ggf. auch das Heizungswasser, das die Wärme in die Räume bringt: tagsüber, nachts und auch an Regentagen.



### *Mit Kollektoren Wärme ernten*

Der gebräuchlichste Kollektor ist der Flachkollektor: Hier ist der Absorber in einem stabilen Rahmen montiert. Ein Sicherheitsglas als Abdeckung sowie eine seitliche und rückseitige Dämmung sorgen dafür, dass die Temperatur im Absorber gehalten wird. Bei Vakuumröhrenkollektoren ist jeder Absorberstreifen, um Wärmeverluste zu reduzieren, in eine luftleere Glasröhre eingebaut – Prinzip Thermoskanne. Das ist zwar etwas aufwändiger, aber auch effizienter.

### **Der richtige Zeitpunkt**

Bei bestehenden Gebäuden sind eine geplante Heizungserneuerung oder eine Dachmodernisierung ideale Zeitpunkte für den Einbau einer Solaranlage.

### **Südlage für hohen Ertrag**

Wenn sich eine Dachfläche Ihres Hauses zwischen 20° bis 50° Richtung Südost bis Südwest neigt, ist das Haus bestens für eine Solarwärmeanlage geeignet.

Eine vierköpfige Familie mit einem täglichen Warmwasserverbrauch von 160 Liter (bei ca. 45° C) benötigt eine 5 bis 6 m<sup>2</sup> große Kollektorfläche. Bei West- oder Ostausrichtung des Daches muss es für den gleichen Energieertrag ca. ein Quadratmeter mehr sein. Auch die Montage auf Flachdächern, an der Wand oder die Aufstellung eines Kollektors auf dem Carport oder der Garage sind möglich. Eine bauliche Genehmigung braucht in der Regel nicht eingeholt zu werden – es sei denn, es handelt sich um ein denkmalgeschütztes Gebäude.



### **Duschen auf Kosten der Sonne**

Ist Ihr Haus gut gedämmt, kann neben der Trinkwasser-Erwärmung auch die Unterstützung der Heizung durch die solarthermische Anlage sinnvoll sein. In einem gut gedämmten Gebäude kann die solare Ausbeute an Warmwasser und Heizwärme 25 Prozent und mehr betragen, da sie mit relativ niedrigen Vorlauf-/Rücklauftemperaturen geheizt werden.

### **Was der (Sonnen-)Spaß kostet**

Eine Flachkollektor-Anlage zur solaren Trinkwasser-Erwärmung für einen vier-Personen-Haushalt kostet inklusive Montage und Mehrwertsteuer ab ca. 5.000 Euro. Heizungsunterstützende Solaranlagen sind ab 8.000 Euro zu haben. Anlagen mit Vakuum-Röhrenkollektoren sind etwas teurer. Mit Fördermitteln lassen sich die Anschaffungskosten zudem reduzieren.

Zuschüsse aus bundesweiten und lokalen Förderprogrammen können die Wirtschaftlichkeit steigern. Bei Anschluss von Wasch- und Geschirrspülmaschine an den Warmwasserkreislauf ist zusätzlich eine Stromersparnis möglich!

### **Entlastung für die Umwelt**

Solarenergie belastet die Umwelt nicht mit dem Ausstoß von Treibhausgasen wie die fossilen Energieträger Öl und Gas. Über eine Million Familien in Deutschland wärmen ihr Wasser bzw. heizen bereits mit Solarenergie. Und setzen damit auf eine langfristige und umweltschonende Energiegewinnung, die die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen sichert.

### **Unabhängigkeit**

Die Solarwärmanlage macht Sie unabhängiger von zu erwartenden Preissteigerungen der konventionellen Energieträger. Außerdem steigert sie den Wert Ihrer Immobilie.

### **Sturmfest und dachverwachsen**

Die Solarthermie-Anlagen sind technisch ausgereift und erreichen eine Lebensdauer von über 20 Jahren. Von innen frostgeschützt, sind sie nach außen widerstandsfähig gegen Regen, Hagel, Schnee und Sturm. Der Stromverbrauch liegt jährlich unter 15 Euro; eine Wartung sollte – anders als bei Heizungsanlagen – nur alle zwei bis drei Jahre anfallen.

### Was dafür spricht:

- › Solarthermie bietet Wärme zu langfristig sicher kalkulierbaren Kosten.
- › Solaranlagen sind technisch ausgereift, haben eine lange Lebensdauer und steigern den Wert des Hauses.
- › Gebäude mit Solarwärmeanlagen lassen sich besser vermieten.
- › Solarwärme wird vor Ort produziert. Schadstoffe, Transportkosten und größere Leitungsverluste entstehen nicht.
- › Mit der Nutzung von Solarwärme stehen Sie auf der Seite der Umwelt.



### Fördermittel

Verschiedene Förderprogramme unterstützen Sie mit Zuschüssen oder zinsgünstigen Darlehen bei der Anschaffung einer Solarwärmeanlage:

Das Marktanreizprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausführung (BAFA) gibt Zuschüsse für Solarwärmeanlagen zur Heizungsunterstützung und Trinkwasser-Erwärmung, die bei einer Modernisierung eingebaut werden.

Über das neue Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) kann seit dem 1. Januar 2016 ein Zusatzbonus zum Marktanreizprogramm über das BAFA beantragt werden.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.bafa.de](http://www.bafa.de).

Stand: März 2016

Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen  
Osterstr. 60  
30159 Hannover  
[info@klimaschutz-niedersachsen.de](mailto:info@klimaschutz-niedersachsen.de)  
[www.klimaschutz-niedersachsen.de](http://www.klimaschutz-niedersachsen.de)

Gefördert durch



Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz