

#mach Watt

Solarenergie für
Klimaschutz

Kurzinfo

Solarthermie – Heizen und Warmwasser 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. Mit Sonnenenergie lässt sich das Wasser erwärmen oder die Heizung unterstützen – und man kann sogar beides kombinieren.

Die Energie der 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.

Über einen Wärmetauscher gibt die erhitzte Solarflüssigkeit ihre Wärme in einem Speicher ab und erwärmt so das Speichermedium. In kleinen Solaranlagen kann Trinkwasser das Speichermedium sein, das direkt genutzt werden kann. In größeren Anlagen, die auch die Raumheizung unterstützen, ist üblicherweise Heizungswasser im Speicher. Der Speicher sollte möglichst gut gedämmt sein, damit er die Wärme lange hält.

Mit Kollektoren Wärme ernten

Der gebräuchlichste Kollektor ist der Flachkollektor: Hier ist der Absorber in einem stabilen Rahmen montiert. Ein Sicherheitsglas-Abdeckung sowie eine seitliche und rückseitige Dämmung sorgen dafür, dass die Temperatur im Absorber gehalten wird. Bei Vakuum-Röhrenkollektoren 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 und Ost-Westlage sind ertragreich

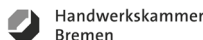
Wenn sich eine Dachfläche Ihres Hauses zwischen 20° bis 50° Richtung Südost bis Südwest neigt, ist das Haus bestens für eine Solarwärmanlage geeignet. Auch eine Ost- Westausrichtung ist möglich! Eine vierköpfige Familie mit einem täglichen Warmwasserverbrauch von 160 Liter (bei ca. 45 °C) benötigt eine 5 bis 6 m² 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.

Gefördert durch:

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Unsere Partner:



#mach Watt

Solarenergie für Klimaschutz

Heizen auf Kosten der Sonne

Wer eine neue Heizung einbaut, kombiniert sie heute mit Solarthermie. In gut gedämmten Gebäuden kann der solare Anteil an Warmwasser und Heizwärme 25 Prozent und mehr betragen, da sie mit relativ niedrigen Vorlauf-/Rücklauftemperaturen geheizt werden. Die Kollektorfläche muss für die Heizungsunterstützung größer sein, mindestens 9 m².

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 9.500 Euro für ein Einfamilienhaus zu haben. Anlagen mit Vakuum-Röhrenkollektoren sind etwas teurer. Neue Förderprogramme reduzieren die Anschaffungskosten deutlich. Bei Anschluss von Wasch- und Geschirrspülmaschine an den Warmwasserkreislauf ist zusätzlich eine Stromersparnis möglich!

Entlastung für Umwelt und Klima

Solarthermie entlastet die Umwelt von Treibhausgasen, da weniger fossile Energieträger wie Öl und Gas benötigt werden. In energetisch sanierten Gebäuden kann sogar völlig auf Brennstoffe verzichtet werden. Wärmepumpen und Solarthermie bilden hier eine ideale Kombination.

Mehr Unabhängigkeit

Die Solarwärmeanlage macht Sie unabhängiger von Preissteigerungen der fossilen Energieträger. Außerdem steigert sie den Wert Ihrer Immobilie.

Sichere Technik

Die Solarthermie-Anlagen sind technisch ausgereift und erreichen eine Lebensdauer von über 25 Jahren. Von innen frostgeschützt, sind sie nach außen widerstandsfähig gegen Regen, Hagel, Schnee und Sturm. Der Stromverbrauch liegt jährlich unter 20 Euro; eine Wartung sollte – anders als bei Heizungsanlagen – nur alle zwei bis drei Jahre anfallen.

Förderprogramme für Solarwärme

Es gibt staatliche Förderprogramme mit attraktiven Investitionszuschüssen für die Anschaffung einer Solarthermieanlage. Anlagen, die der Warmwasserbereitung und/oder der Unterstützung der Raumheizung dienen, erhalten einen Zuschuss bis zu 25 Prozent der förderfähigen Kosten.

Wer jetzt seine alte Heizung austauscht und beim Heizen Solarthermie einbezieht oder ganz auf Erneuerbare Energien umsteigt (z.B. Umstellung auf eine Wärmepumpe), kann bis zu 40 Prozent der förderfähigen Kosten als Zuschuss erhalten.

Nähere Informationen finden Sie auf den Internetseiten des BAFA. Die richtige Seite finden Sie, wenn Sie bei der Internetsuche die Begriffe „BAFA Anlagen zur Wärmeerzeugung“ eingeben.

Für den Neubau lohnt es sich, gleich vollständig auf erneuerbare Energien zu setzen. Wer Solarthermie mit einbezieht und beim Bau auf weitere Kriterien der Nachhaltigkeit achtet, kann von der KfW eine Förderung von bis zu 12,5 % auf die Baukosten erhalten.

Stand: Dezember 2022

Mit freundlicher Unterstützung der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen

Gefördert durch:

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Unsere Partner:

