

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

SOLARTHERMIE VOM DACH – MIT FÖRDERUNG HOCH INTERESSANT

In der vorigen Woche waren wir mit dem Artikel „HOCHLEISTUNGS-ERDWÄRME-SYSTEME – AUCH IN ROßDORF NUTZBAR“ auf das Thema Geothermie näher eingegangen, auch im Zusammenhang mit der regen Bautätigkeit im Ort. Wie die Gewinnung von Wärme aus dem Erdreich gilt auch die direkte Nutzung der Sonne als eine Form von regenerativer Energie, die bei Umrüstung alter Anlagen für Warmwasser und Heizzwecke mit bis zu 45% seit einigen Monaten vom Staat gefördert wird.

Grundsätzliches zur Solarthermie

Bei Solarthermie wird wie bei Photovoltaik-Anlagen die schier unerschöpfliche und kostenlose Sonneneinstrahlung zur Energiegewinnung genutzt. Im ersten Fall wird die Wärme und im zweiten Fall das Licht genutzt. Beide verwenden Kollektoren auf dem Dach und werden manchmal verwechselt.

Bei Solarthermie „erntet“ man 450 bis 600 Watt pro Quadratmeter (W/m^2), bei Photovoltaik mittlerweile 200 W/m^2 mit steigender Tendenz. Beides sind langjährig erprobte Techniken, die eine Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren haben. Solarthermie ist lediglich zur Erwärmung von Wasser nutzbar, Photovoltaik erzeugt Strom, den man vielfältig einsetzen kann. Nutzt man den Strom für eine Wärmepumpe, kann man damit aus den 200 W/m^2 letztlich thermische Energie von 600 bis 1000 W/m^2 gewinnen. Allerdings muss man zusätzlich in die Wärmepumpe investieren und ggf. für eine ausreichende Wärmeversorgung noch in Bohrungen für Erdsonden oder in Erdkollektoren.

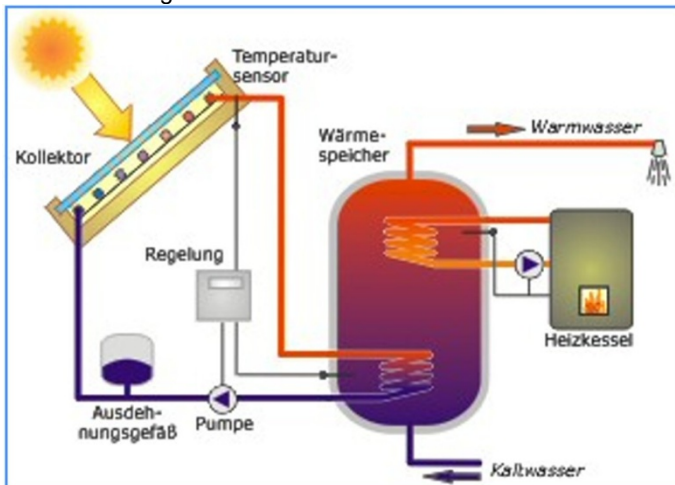


Bild: Wirkungsweise und Komponenten einer Solarthermie-Anlage, Bildquelle: volker-quaschnig.de

Wirkungsweise

Die Solarkollektoren, die es in den Bauformen Flach- und Vakuumröhrenkollektor gibt, werden gewöhnlich auf dem Dach montiert (siehe auch Artikel „HEIZEN PER SENKRECHTER WAND – GEHT DAS?“ vom 07.05.2020). Über Rohrleitungen wird die Wärme zunächst zu einem Speicher transportiert. Dort wird die Wärme über einen Wärmeübertrager an das im Speicher vorhandene Wasser (Trink- oder Pufferwasser) abgegeben. Um die Wärmeträgerflüssigkeit vom Dach zum Speicher zu transportieren, wird eine Pumpe benötigt. Diese wird per Solarregelung mit Temperatursensoren gesteuert.

Soll Solarthermie neben Warmwasser auch zum Heizen genutzt werden, ist eine größere Kollektorfläche notwendig. Allerdings ist eine solare Unterstützung überwiegend auf die Übergangszeit beschränkt, da die meiste Heizwärme dann benötigt wird, wenn Sonnenwärme gerade nicht zur Verfügung steht. Für einen gewissen Ausgleich sorgen größere Speicher. Vorteil: für Warmwasser kann im Sommer die Heizung abgestellt werden.

Einsatzbereiche

Drei große Einsatzbereiche für die Solarthermie bringen erhebliche positive Effekte:

1. Nach Berechnungen kann eine Solarthermieanlage mit einer Größe von rund 1,5 Quadratmeter (Flachkollektoren) pro Person und einem Speicher mit circa 300 Litern Inhalt im Jahresdurchschnitt rund drei Fünftel des Bedarfs an warmem Wasser decken.
2. Bei der kombinierten Warmwasser- und Heizungsunterstützung kommt zu den Einsparungen bei der Trinkwassererwärmung rund ein Viertel an Einsparungen an Heizenergie.
3. Bei der solarthermischen Kühlung kann die Sonnenwärme während der Sommermonate in Absorptions- oder Adsorptionskältemaschinen eingesetzt werden, wenn ein besonders großer Bedarf an Kühlung vorhanden ist. Hier ist der große Vorteil also die zeitliche Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage.

Fazit

Mit steigenden Preisen für fossile Energieträger, u.a. durch die kommende CO₂-Abgabe und die hohe Förderung bei einer Heizungserneuerung steigt auch die Rentabilität von solarthermischen Anlagen und macht diese auch wirtschaftlich immer attraktiver! Genauere Berechnungen und Angebote erhalten Sie von Heizungsinstallateuren.

Claus Nintzel, Vorstand REG.eV