

Gute Argumente für Solaranlagen!

Moderne Solaranlagen zur Warmwasserbereitung haben gegenüber der herkömmlichen Warmwasserbereitung mit Heizkesseln oder Durchlauferhitzern mehrere Pluspunkte aufzuweisen:

- Sie können in unseren Breiten etwa 50 – 60 % des Wärmebedarfs einer 4-köpfigen Familie zur Warmwasserbereitung decken; dies sind zwischen 400 und 650 kWh pro Kopf und Jahr, je nachdem, ob Spül- und Waschmaschine mitversorgt werden.
- Sie können Wasser mit Temperaturen bis zu 60° C liefern; das reicht für die Dusche, die Küche und sogar für die Wasch- und Spülmaschine.
- Sie schonen die Umwelt!

Bei ihnen gibt es keine Verbrennungsprodukte wie die wald- und klimaschädigenden Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickoxide und Kohlendioxid. Der Kohlendioxidausstoß eines Heizkessels zur Brauchwassererwärmung wird bei Unterstützung durch eine Solaranlage um mehr als die Hälfte reduziert, d.h., es fällt jährlich eine halbe Tonne weniger Kohlendioxid pro Haushalt an. Wird teilweise eine elektrische Warmwasserbereitung ersetzt, erhöhen sich diese Einspareffekte noch weiter. Solaranlagen leisten also einen wertvollen Beitrag zur Entlastung der Umwelt und des Klimas.

Solarförderprogramm der Stadt Siegen

Zur Förderung der Solarenergienutzung im Stadtgebiet gewährt die Stadt Siegen Zuschüsse für die Errichtung von Solaranlagen auf privaten Grundstücken. Hiermit sollten private Initiativen zur Nutzung unerschöpflicher Energien unterstützt und damit ein Beitrag zur Schonung fossiler Energieträger sowie zum Schutz der Erdatmosphäre geleistet werden. Eine finanzielle Förderung erfolgt für die Errichtung von:

- Solarkollektoranlagen zur Brauchwassererwärmung in Privathaushalten;
- netzgekoppelter Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung in Privathaushalten.

Auf Antrag können Investitionszuschüsse bis zu einer Höhe von 450,00 € je Solaranlage gewährt werden

Kontakt und Informationen:

Stadt Siegen / Abteilung Umwelt

Umweltberatung

Frau Ermert / Frau Rosenthal

Lindenplatz 7

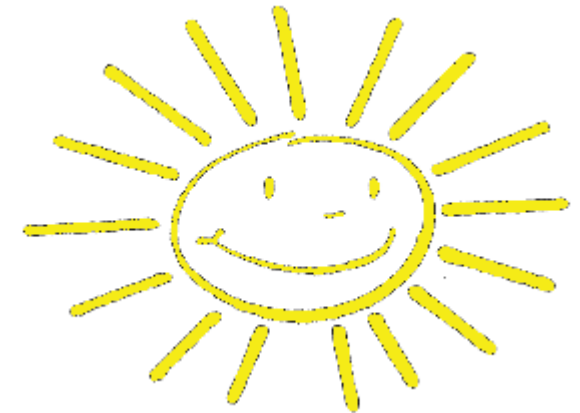
57078 Siegen

Tel. (0271) 404-3214

Fax (0271) 404-2739



Solaranlagen Warmes Wasser von der Sonne



Umweltschutzinfo Nr. 4

**Stadt Siegen
Der Bürgermeister
Abteilung Umwelt**

Wie lässt sich Sonnenenergie nutzen?

Die Nutzung der Sonnenenergie ist auf zwei-erlei Arten möglich. Man kann

- Wärme (z. B. warmes Wasser) oder
- elektrischen Strom

erzeugen. Dabei handelt es sich um grundlegend verschiedene Prozesse. Bei der Wärmeerzeugung durch Sonnenstrahlung wird meist mit Hilfe dunkler Platten oder schwarzer Rohre Wasser (oder Luft) erwärmt. Anders ist dies bei der Stromerzeugung: Hier wird Sonnenlicht durch einen physikalischen Effekt, den sog. Photoeffekt, direkt in Elektrizität umgewandelt. Der Fachmann spricht deshalb auch von "photovoltaischer Umwandlung". Dies geschieht in Photo- bzw. Solarzellen.

Wärme aus Sonnenenergie

Wer Sonnenenergie in Wärme umwandeln will, dem bietet der Markt verschiedene Sonnenkollektoren. Der gebräuchlichste Kollektor, der insbesondere zur Erwärmung von Warmwasser geeignet ist, besteht im wesentlichen aus einer schwarzen Absorberplatte, in die Rohre eingebettet sind. Einfallende Sonnenstrahlung erwärmt den schwarzen und somit das Wasser, das durch Rohre abgeleitet wird. Damit die Absorberplatte möglichst wenig Wärme an die Umgebung verliert, isoliert man den Kollektor nach unten mit Dämmstoffen und nach oben mit einer Glasplatte. Die Glas-Abdeckung soll die Sonnen-

strahlung gut durchlassen, jedoch gleichzeitig dafür sorgen, dass die eingefangene Wärme möglichst nicht mehr nach außen zurückfließt. Im Prinzip funktioniert dies wie bei einem in der Sonne geparkten Auto oder in einem Gewächshaus. Es wird so viel Strahlungsenergie eingefangen, dass sich die Innenräume stark aufheizen.

Funktionsprinzip einer Solaranlage

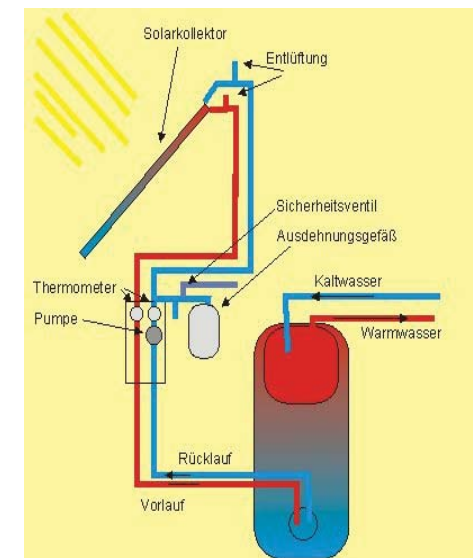
Die meisten Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, die heute verkauft und installiert werden, arbeiten mit einer frostsicheren Wärmeträgerflüssigkeit (meist ein Wasser-Glykol-Gemisch), das in einem geschlossenen Kreislauf umgewälzt wird. Dieses System mit einem vom Brauchwasserkreislauf getrennten Solarkreislauf wird auch Zweikreis-system genannt.

Eine spezielle Regelung setzt die Pumpe des Solarkreislaufs immer dann in Betrieb, wenn die Temperatur am Kollektor einige Grad über der Temperatur im unteren Brauchwasserspeicher liegt. Dadurch gelangt von der Sonne erwärmtes Wasser vom Kollektor zum Wärmetauscher (Solar), der die Wärme an das frische Brauchwasser im Speicher abgibt. Bei richtiger Dimensionierung wird das Brauchwasser im Sommer weitgehend von der Solaranlage erwärmt.

Da eine 100%ige Deckung des Warmwasserbedarfs ohne Komfortverzicht (Absinken der Nutztemperatur unter 40°C) im Sommer mit geringer Sonneneinstrahlung nicht garantiert

werden kann, muss eine Zusatzheizung vorgesehen werden. Dies geschieht in der Regel über einen Heizkessel, der bei Bedarf zugeschaltet wird.

Sonnenkollektoren werden am besten auf dem Dach von Gebäuden montiert, wobei die Dachneigung und -richtung den beeinflussen. Optimal geeignet sind 35° - 45° nach Süden geneigte Flächen. Selbst im Winter kann sich der Kollektor auf 60° - 70° C erwärmen. In normalen Sommermonaten kann mit 6 - 8 m² Kollektorfläche und einem Warmwasserspeicher von 300 - 500 l Inhalt in der Regel das gesamte Warmwasser für einen 4-Personen-Haushalt erzeugt werden.



Quelle: Der Selbermacher