

Die thermische Solaranlage

Die Sonne ist ein Multitalent. Sonnenkollektoren liefern Wärme, Solarzellen (Photovoltaik) erzeugen Strom. In diesem Newsletter zeigen wir Ihnen, wie Sie die Wärme von der Sonne nutzen können. Die Aufbereitung von Warmwasser ist die effizienteste Anwendung im Solarbereich. Im Folgenden wird die Nutzung der Solarwärme im Einfamilienhaus beschrieben.



Warmwasser von der Sonne

Der einfachste Anlagentyp liefert warmes Wasser für Küche, Bad, Waschmaschine und Geschirrspüler. Übers Jahr kommen bis zu **70%** von der Sonne, der Rest von der konventionellen Heizung. Für einen Vier-Personen-Haushalt genügen vier bis sechs Quadratmeter Kollektorfläche (verglaste Flach- oder Vakuumröhrenkollektoren) in Verbindung mit einem 400 bis 600 Liter fassenden Warmwasserspeicher. Während ihrer Lebensdauer von mindestens 25 Jahren spart die Solaranlage bis zu 50 000 Kilowattstunden (kWh) elektrische Energie und mehr als 25 Tonnen CO²- Emissionen ein. Darüber hinaus verlängert sie die Lebensdauer der konventionellen Heizung, da diese im Sommer nicht mehr betrieben werden muss.



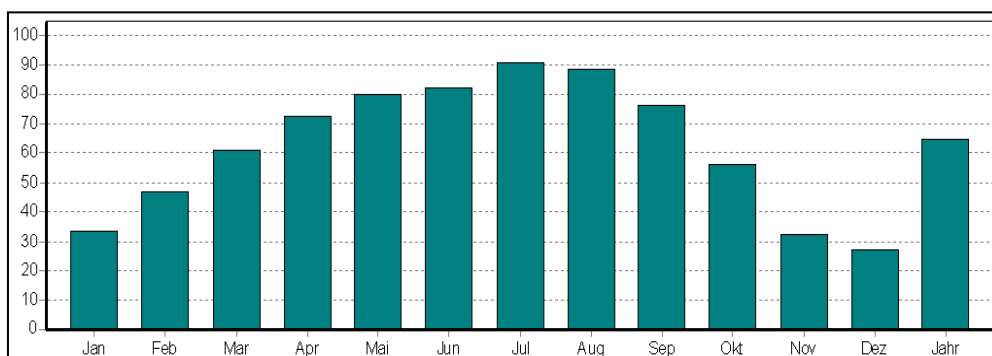
Energiesparen, ohne Verzicht auf Spass!

Beispiel Kosten Solaranlage für Warmwasser (EFH):

Solaranlage:	Fr. 8'000 bis 10'000.-
Montagekosten:	Fr. 3'000 bis 5'000.-
Abzüglich Förderbeiträge: (Bsp. Kt. AG)	Fr.-1'800.-
Mögliche Steuererleichterung:	Fr.-2'000 bis -3'000.-
Nettokosten	Fr. 7'000 bis 11'000.-

Durchschnittliche Mehrkosten gegenüber konventioneller Lösung: Fr. 5'000 bis 8'000.-

(Basis: 5-6 m² Kollektoren und 500-600 lt. Wassererwärmer)



Der Solar-Anteil: 60-70% Warmwasser wird von der Sonne abgedeckt



Solarboiler im Keller

Heizen mit der Sonne

Anlagen für Warmwasser und Raumheizung versorgen von Frühjahr bis Herbst das Haus mit Wärme und unterstützen im Winter die Heizung. Das spart Brennstoffkosten und Emissionen. Dabei wird die Solaranlage mit einer Heizung und einem Kombispeicher gekoppelt. Für ein durchschnittliches Einfamilienhaus werden ca. 10 bis 15 Quadratmeter Kollektorfläche und ein Solarspeicher mit rund 800 bis 1500 Liter Volumen benötigt. Während ihrer Lebensdauer von mindestens 25 Jahren erzeugt die Anlage rund 120 000 kWh Solarwärme bzw. 20-30% des Wärmebedarfs und spart so 50 Tonnen CO² ein. Im optimal isolierten MINERGIE®-Haus werden rund 50% des Wärmebedarfs von der Sonne bestritten. Mit entsprechend grösseren Kollektorflächen und Speichervolumen ist eine fast ausschliessliche Beheizung mit Solarenergie möglich. Kosten: ab Fr. 20'000.-.

Architektonisch integrierte Solaranlagen:



Warum nicht eine Fassaden-Integration?

Dieses Beispiel zeigt eine Integration von Flach-Kollektoren in der Fassade. Dadurch kann besonders in Wintermonaten ein guter Ertrag erreicht werden. Auch weil die Anlage nicht von Schnee bedeckt wird.

Praktischer Nebeneffekt: Tagsüber stets leichte Temperierung im Kollektor und damit bessere Wärmedämm-Wirkung der Aussenwand.

Flachkollektoren auf Lukarnen in der Altstadt von Brugg AG. Massgeschneiderte Anfertigungen sind heute möglich. Auf dem Dach waren sichtbare Kollektoren nicht erlaubt. Daher zeichnete sich eine Lösung mit sehr flachen Modulen auf den Lukarnendächer ab. Diese wurden auf der Ost- wie auch auf der Westseite des Altstadthauses ausgeführt. Mit zwei Solarkreisläufen und einer angepassten Steuerung kann der entsprechende Solarkreis in Betrieb gesetzt und die Wärme in die Wassererwärmer geführt werden.



Quellen: energieschweiz, swissolar, Bilder und Graphik: NAU GmbH.