

## Schon gewusst ?

- Solare Wassererwärmung deckt 60-90 Prozent des Jahresenergiebedarfes, solare Wasservorwärmung und solare Raumheizung üblicherweise 25-50 Prozent.
- Eine Sonnenkollektoranlage produziert in zirka 2 Jahren so viel Energie wie ihre Herstellung brauchte. Die Lebensdauer von Sonnenkollektoren beträgt über 20 Jahre.
- Dank Solaranlagen werden in der Schweiz 400'000 Tonnen Heizöl eingespart. Das entspricht einem Tankzug von 50 Kilometer Länge.
- Im Jahr 2001 wurden weltweit 100 Millionen Quadratmeter Kollektoren installiert. Davon 32% in China, 25% in den USA, 12% in Japan, 8.2% in der Türkei, 4.3% in Deutschland und 0.5% in der Schweiz.

## Mehr Infos gefällig ?

SSES (Tel. 031 371 80 00)  
Agentur für erneuerbare Energien  
Schweizer Vereinigung der Solarprofis  
Schweizerische Prüf- und Forschungsstelle  
Bundesamt für Energie  
Förderbeiträge Kantone

[www.sses.ch](http://www.sses.ch)  
[www.erneuerbar.ch](http://www.erneuerbar.ch)  
[www.solarpro.ch](http://www.solarpro.ch)  
[www.solarenergy.ch](http://www.solarenergy.ch)  
[www.admin.ch/bfe](http://www.admin.ch/bfe)  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)



Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie  
Belpstrasse 69, Postfach, CH - 3000 Bern 14  
031 371 80 00, [office@sses.ch](mailto:office@sses.ch), [www.sses.ch](http://www.sses.ch)



Solarwärme

Solarwärme

... wird mit Hilfe von Sonnenkollektoren auf Wasser übertragen. Dieses kann zum Duschen, Abwaschen oder Beheizen eines Gebäudes verwendet werden.



Kollektoranlage an Hausfassade © SSES

Solarwärme

## So wirds genutzt

Die vierköpfige Familie Schweizer hat eine konventionelle Gasheizung, 4 m<sup>2</sup> Sonnenkollektoren auf dem Hausdach und einen 400 l Warmwasser-Speicher im Keller. Mit der Solaranlage decken die Schweizer übers Jahr gesehen 75% ihres Warmwasserverbrauchs, im Sommer zeitweise sogar 100%. Die Anlage wurde nachträglich installiert und kostete brutto 12'000 Franken. Dank Beiträgen von Bund und Kanton und steuerlichen Abzügen blieben netto noch Fr. 8'000.-. Zudem geben einige Banken Baukredite für ökologische Investitionen mit tieferen Hypothekarzinsen.



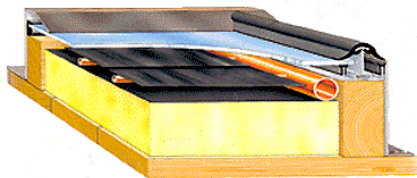
Familie Felix Schaad in der Solarsiedlung am Chrörbach, 8405 Winterthur mit ihrer Vakuumkollektoranlage.

So ist es möglich, dass Schweizer ihr Warmwasser zu Kosten um 20 Rappen pro Kilowattstunde **umweltschonend** erzeugen.

Bild 124 © SSES

## So wirds gemacht

Das Herzstück eines Sonnenkollektors ist ein schwarz beschichteter Absorber. Dieser ist von Rohrleitungen durchzogen, die von einer frostbeständigen Flüssigkeit (meist Wasser-Glykol-Gemisch) durchflossen sind. Die gesammelte Wärme wird in einen Wasserspeicher geleitet. Dank dieser Speicherung können Schlechtwetterperioden



Flachkollektor im Schnitt (Holleis Solartechnik KG)

von einigen Tagen überbrückt werden. Mit Saisonspeichern kann die Energie sogar vom Sommer bis in den Winter gespeichert werden.

### Kollektor-Technologie

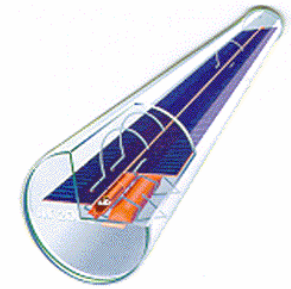
Es werden drei Typen von Kollektoren unterschieden:

**Schwimmbadabsorber** sind von Kapillaren durchzogene Gummimatten, die meist auf einem Dach liegen und direkt von gefiltertem Schwimmbadwasser durchströmt werden. Schwimmbadabsorber sind in wenigen Jahren amortisierbar. Merkmal: Übliche Wassertemperaturen (im Absorber) bis 30°C.

Beim **Flachkollektor** ist der Absorber gut isoliert in einem Gehäuse eingebettet, das von einer Glasscheibe abgedeckt ist. Der Wirkungsgrad liegt zwischen 40 - 80% (hohe / tiefe Wassertemperaturen). Merkmal: Übliche Wassertemperaturen (im Kollektor) bis 60°C.

Beim **Röhrenkollektor** befindet sich der Absorber in einem evakuierten Glasrohr. Wie bei einer Thermoskanne wirkt das Vakuum als hervorragende Wärmedämmung. Der Wirkungsgrad liegt zwischen

Röhrenkollektor im Schnitt (ThermoLUX GmbH)



60 – 80%. Merkmal: Übliche Wassertemperaturen bis 90°C. Der Schwimmbadabsorber ist die preislich günstigste, der Röhrenkollektor die leistungsstärkste aber teuerste Kollektorart.

## Das kann ich tun

**Als Eigenheimbesitzer/in** kann ich eine Solaranlage installieren lassen und so die Sonnenenergie effizient nutzen. Heutige Kompaktanlagen für Warmwasser sind günstig und zuverlässig.

Unter [www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch) kann ich mich über die Unterstützungsbei-

Dachintegrierte Sonnenkollektoren für Warmwasser, Hedingen.



Bild 103 © SSES

träge in meiner Gemeinde und über Installationsunternehmen in der Umgebung erkundigen.

### Als Vermieter eines Mehrfamilienhauses

kann ich mittels Energie Contracting eine Solaranlage erstellen und finanzieren lassen. Die solare Wasser-Vorwärmung in Gebäuden mit mehr als 20 Personen ist zur Zeit die profitabelste Solaranwendung (um 10 Rp./kWh). Anschaffungskosten, Installation und Unterhalt der Anlage gehen zu Lasten der beauftragten Firma. Dafür bezahle ich über eine gewisse Zeit dieselben Energiekosten, wie zu Zeiten meiner alten Heizung.