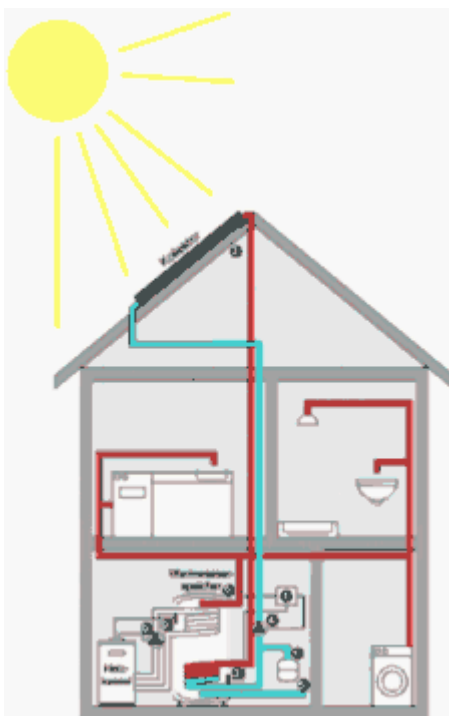


Wie funktioniert eine thermische Solaranlage?

Herzstück einer thermischen Solaranlage ist der Kollektor. Ein Flachkollektor, die am weitesten verbreitete Bauform eines Kollektors, besteht aus einem selektiv beschichteten Absorber, der zur Absorption („Aufnahme“) der einfallenden Sonnenstrahlung und ihrer Umwandlung in Wärme dient. Zur Minimierung von thermischen Verlusten wird dieser Absorber in einen wärmeisolierten Kasten mit transparenter Abdeckung (meistens Glas) eingebettet.

Der Absorber wird von einer Wärmeträgerflüssigkeit (üblicherweise ein Gemisch aus Wasser und ökologisch unbedenklichem Frostschutzmittel) durchströmt, die zwischen Kollektor und Warmwasserspeicher zirkuliert. Thermische Solaranlagen werden über einen Solarregler in Betrieb genommen. Sobald die Temperatur am Kollektor die Temperatur im Speicher um einige Grad übersteigt, schaltet die Regelung die Solarkreis-Umwälzpumpe ein und die Wärmeträgerflüssigkeit transportiert die im Kollektor aufgenommene Wärme in den Warmwasserspeicher.



Komponenten einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung:

- Solarregler
- Temperaturfühler am Kollektor
- Temperaturfühler am Speicher
- Solarkreis-Umwälzpumpe
- Kaltwasserzufuß
- Warmwasserabfluß
- Ausdehnungsgefäß
- Temperaturfühler für Nachheizung
- Ladekreis-Umwälzpumpe

Die konventionelle Heizung gewährleistet über den Ladekreis, daß auch dann ausreichend warmes Wasser zur Verfügung steht, wenn die Solaranlage keine oder zu wenig Nutzenergie liefert. Solaranlagen lassen sich problemlos in die Gebäudetechnik integrieren. Damit ergänzt eine moderne thermische Solaranlage, die mit mindestens 20 Jahren die Lebensdauer eines Heizkessels übertrifft, die konventionelle Heiztechnik ideal.

Quelle: <http://www.solarserver.de/wissen/solarthermie.html#oben>