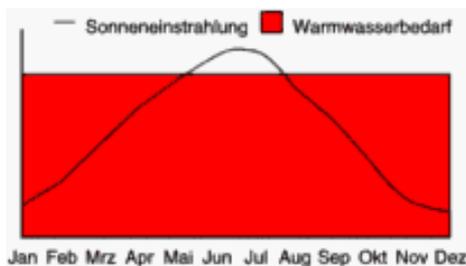


Solaranlagen zur Warmwasserbereitung

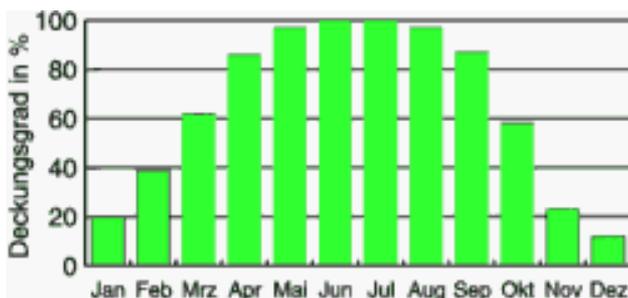
Für die Nutzung der Sonnenenergie zur Warmwasserbereitung ergeben sich günstige Voraussetzungen, da der Warmwasserbedarf eines Haushaltes über das Jahr annähernd konstant ist. Es besteht dadurch eine größere Übereinstimmung zwischen Energiebedarf und solarem Energieangebot als bei der Nutzung zur Raumheizung



Warmwasserbedarf und Sonneneinstrahlung

Mit einer richtig dimensionierten Anlage kann man jährlich 50 % bis 65 % des Warmwasserbedarfs mit Sonnenenergie decken. Im Sommer kann meistens der gesamte Bedarf an Warmwasser über die Solaranlage bereitgestellt werden. Dann kann die konventionelle Heizanlage ganz abgeschaltet werden. Das ist besonders vorteilhaft, weil sie in diesem Zeitraum wegen des wegfallenden Heizbedarfs nur mit einem niedrigen Nutzungsgrad arbeitet.

Man kann die angebotene Sonnenenergie noch besser nutzen, wenn anstatt der herkömmlichen Geräte, Waschmaschinen und Geschirrspüler mit Warmwasseranschluss zum Einsatz kommen.



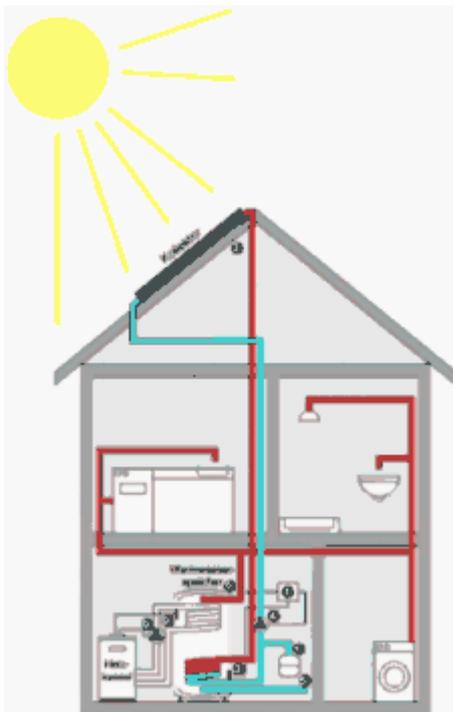
Monatlicher solarer Deckungsanteil
(Jahreswert: 65 %)

Solaranlagen zur Warmwasserbereitung zeichnen sich durch eine einfache Anlagentechnik aus und sind technisch ausgereift. Mittlerweile gibt es eine große Anzahl von Solar-Fachfirmen, die über langjährige Erfahrung bei der Anlagenplanung und -montage verfügen. Sie bieten für die unterschiedlichsten Anforderungen eine breite Palette an Anlagenkonzepten an

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

Kaltwasserzufluss

Warmwasserabfluss

Ausdehnungsgefäß

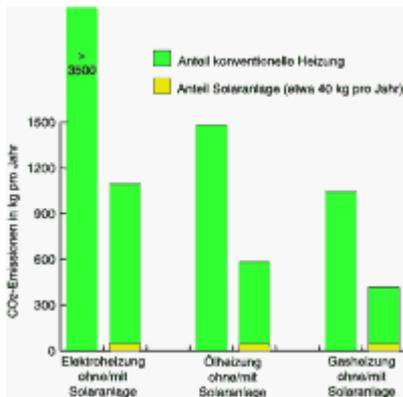
Temperaturfühler für Nachheizung

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.

Aktiver Umweltschutz

Mit der Installation einer thermischen Solaranlage trägt man aktiv zu einer Verringerung der klimaschädlichen CO₂-Emissionen bei. Eine Solaranlage hat gegenüber konventionellen Warmwasserbereitungssystemen eine eindeutig positive CO₂-Bilanz



CO₂-Emissionen von Heizsystemen bei der Produktion von 3.500 kWh/a (entspricht einem Warmwasserbedarf eines Vier- bis Fünfpersonenhaushalts) und einem solaren Deckungsanteil von 65 %

Um übermäßige CO₂-Emissionen zu vermeiden, sollten Sie darauf achten, dass keine elektrischen Heizanlagen zum Einsatz kommen. Ökologisch optimal ist dagegen der Einsatz einer Solaranlage kombiniert mit rationeller Energietechnik (moderne Brennwertkessel) bei einem möglichst niedrigen Energieverbrauch.

Die energetische Amortisationszeit einer thermischen Solaranlage (Zeitspanne, bis die Solaranlage soviel Energie erzeugt hat, wie zu ihrer Herstellung benötigt wurde) beträgt zwischen einem halben und zweieinhalb Jahren. Im Gegensatz dazu verbrauchen konventionelle Systeme für die Bereitstellung einer bestimmten Menge nutzbarer Energie (Wärme, Strom) immer eine größere Menge an Primärenergie (Kohle, Erdgas, Erdöl, Uran) und amortisieren sich daher energetisch nie.

Sind Solaranlagen nicht zu teuer ?

Häufig wird gegen den Einsatz von Solaranlagen das Argument der Unwirtschaftlichkeit vorgebracht. Das gipfelt nicht selten in einer pauschalen Ablehnung erneuerbarer Energien. Doch haben Sie sich schon einmal gefragt, ob die neuen Alu-Felgen für Ihr Auto wirtschaftlich sind? Oder ob der alte Öl-Heizkessel aus den 70er Jahren noch wirtschaftlich arbeitet? Außerdem darf nicht vergessen werden, dass Solaranlagen einen wichtigen Beitrag zu einem umweltschonenden Energieeinsatz darstellen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass die konventionellen Energiepreise angesichts sich verknappender Ressourcen in absehbarer Zukunft erheblich steigen werden.

Die Sonne dagegen liefert ihre Energie kostenlos. Die auf den ersten Blick relativ hohen Anfangsinvestitionen können das Bild vermitteln, die Anlagen seien generell sehr teuer. Aber vom Zeitpunkt der Anlageninstallation an entstehen, außer sehr geringen Kosten für Wartung und Pumpenstrom, keine weiteren Betriebskosten mehr. Wer heute in eine Solaranlage investiert, investiert also in die Zukunft. Außerdem gibt es die Möglichkeit, die Kosten einer Solaranlage durch die Inanspruchnahme staatlicher oder kommunaler Förderung zu senken. Seit 1996 können Eigenheimbesitzer zudem für eine Solaranlage über acht Jahre eine Öko-Zulage in Anspruch nehmen.