



ENA



Unabhängige EnergieBeratungsAgentur der Landkreise Nürnberger Land und Roth

Stand: August 2006/Schi

Faustregeln zur Auslegung von Solaranlagen

Sie ersetzen nicht die genaue Planung

Solaranlagen zur Warmwassererwärmung

Kollektorfläche: pro Person ca. 1,5m² eines guten Flachkollektors
ca. 1,0m² eines Vakuumröhrenkollektors

Speichervolumen: pro Quadratmeter Kollektorfläche sollten von 60 bis max. 80 Liter Speichervolumen veranschlagt werden, entsprechend dem 1,5- bis 2-fachen des täglichen Warmwasserverbrauchs.

Richtige Planung und Ausführung spart etwa 70% Energie bei der Warmwasserbereitung! Lassen Sie der Sonne ihre Chance, gönnen Sie dem Heizkessel seine Sommerpause.

Solaranlagen zur Heizungsunterstützung und Brauchwassererwärmung

Kollektorfläche: gut gedämmtes Einfamilienhaus (NEH-Standard) werden ca. 1m² eines guten Flachkollektors bzw. 0,6m² eines Vakuumröhrenkollektor pro 10m² Wohnfläche benötigt.

Speichervolumen: Volumen des Pufferspeichers sollte 50 Liter pro m² Kollektorfläche betragen, zuzüglich 50 Liter pro Person.
Im Falle einer 12m² Anlage, die 4 Personen versorgt, sind rund 800 Liter Speichervolumen einzuplanen

Eine Solaranlage zur Heizungsunterstützung kann bis zu 25 vielleicht 30% Heizenergie einsparen – ausschlaggebend sind Typ und Lage des Gebäudes sowie die Güte des Wärmeschutzes. Sie heizt bzw. unterstützt an kalten Sommertagen und in der Übergangszeit.

Geschäftsstellen:

Waldluststr. 1
91205 Lauf a. d. Pegnitz
Tel. 09123/950.472 - Fax 950.454
e-mail: e.schilling@nuernberger-land.de
www.nuernberger-land.de/ENA

Weinbergweg 1
91154 Roth
Tel. 09171/81.400 - Fax 81.301
erwin.schilling@landratsamt-roth.de
www.landratsamt-roth.de/ena

Wärme von der Sonne - frei von CO₂

Enorm gestiegene Heizöl- und Erdgaspreise haben die solare Brauchwasserbereitung in den letzten Monaten wirtschaftlich werden lassen. Die Sonne liefert dazu übers Jahr riesige Energiemengen frei Haus.

Obwohl moderne Kollektoren hohe Wirkungsgrade erzielen, bleiben die Dachflächen unserer Häuser meist ungenutzt. Eine Solaranlage für vier Personen kann der Atmosphäre jährlich mehr als 1000kg des Treibhausgases Kohlendioxyd ersparen.

Sonnenstrahlen können von jedermann genutzt werden. Mit dem Sonnenkollektor z.B. lässt sich eine unerschöpfliche Energiequelle anzapfen, die auf die Gesamtfläche von Deutschland mehr als 80 mal so viel Energie abgibt als verbraucht wird.

Es ist klar, dass Bereiche des Wärmemarktes von der Sonne nicht so einfach abgedeckt werden können. Aber für viele Niedertemperaturanwendungen, z.B. zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sind die Sonnenstrahlen fast ideal.

Ideal deshalb, weil es der Sonne leicht fällt ohne weiteren großen technischen Aufwand Wasser auf 60°C und mehr auf zu heizen. Temperaturen die notwendig sind, um warmes Wasser für die Dusche bereitzustellen. Für die Warmwasserbereitung ist der Einsatz von Sonnenkollektoren bestens geeignet, da hier ein während des ganzen Jahres konstanter Wärmebedarf vorliegt. Bei normalen Ansprüchen braucht eine vierköpfige Familie pro Tag ca. 200 Liter warmes Wasser von etwa 50°C. Gute Anlagen garantieren bei entsprechender Ausrichtung und Lage des Hauses einen Jahresnutzungsgrad von 70% und mehr.

Fast ideal leider deshalb, weil die Gesamtjahresenergiemenge zu etwa 75% auf die Sonnenmonate April bis September entfällt. Die notwendige Speicherung der gewaltigen Wärmemenge aus dem Sommerhalbjahr konnte bis jetzt noch nicht zufrieden stellend gelöst werden.

Wer auf die Langzeitspeicherung verzichtet, kann dennoch in der Übergangszeit mit einer Solaranlage seine Heizungsanlage unterstützen. Ein richtig ausgelegtes solares Heizsystem hilft bei einem gut gedämmten Haus 25% und mehr des Energiebedarfes für Heizung einzusparen. Für ein Einfamilienhaus wird je nach Größe und Güte des Wärmeschutzes eine Kollektorfläche von bis zu 20m² und ein Pufferspeicher für Heizungswasser von bis zu 1500 Litern erforderlich sein.

Grundsätzlich sind alle Heizungssysteme für diese Variante der Heizungsanbindung etwa gleich gut geeignet, solange die Vorlauftemperatur nicht mehr als 45°C beträgt. Gelingt es mit einer Fußboden- bzw. einer Wandflächenheizung die Vorlauftemperatur noch niedriger zu halten, steigt der Jahresnutzungsgrad der Solaranlage. Bevor jedoch eine Solaranlage zur Unterstützung der Raumheizung eingebaut wird, muss der Heizenergiebedarf des Hauses auf ein Minimum reduziert werden und sollte zumindest dem eines Niedrigenergiehauses entsprechen.

Ein Sonnenkollektor auf dem Dach ist nicht nur chic, er gilt bereits als Ausdruck umweltschonender Zukunftstechnik. Warmes Wasser ohne Abgasbelastung! Immer mehr Anlagen zeugen von einem gewandelten Umweltbewusstsein. Gute Solaranlagen arbeiten 20 Jahre lang zuverlässig, richtig installiert brauchen sie kaum eine Wartung. Außerdem vermitteln sie ihrem Besitzer das großartige Gefühl, zumindest in einem kleinen Teilbereich unabhängig von Energielieferungen und deren Umweltfolgen zu sein.