



UNABHÄNGIGKEIT VON STEIGENDEN ENERGIEKOSTEN

SOLARTHERMIE

IM PRIVATEN, ÖFFENTLICHEN UND GEWERBLICHEN BEREICH

**So erfüllen Sie die Solarpflicht
durch den Einsatz von Solarthermie!**

EINE INFORMATION FÜR PLANER, ARCHITEKTEN, INSTALLATEURE, HANDWERKER, DEN HANDEL
SOWIE ANWENDER IM PRIVATEN, ÖFFENTLICHEN UND GEWERBLICHEN BEREICH.

 **sailer**
Energieeffiziente Warmwasser-Systeme

Zur derzeitigen Energiesituation

Stetig steigende Energiepreise fordern Bauherren und Hausbesitzer zum Umdenken auf. Die Erhöhung der Rohstoffpreise verschärft die Energiesituation und sorgt zwangsläufig für steigende Ausgaben.

Der Ruf nach Alternativen zur fossilen Energie wird lauter

Zusätzlich zu den bekannten fossilen Energien wie Öl und Gas kann beispielsweise eine Solarthermieanlage mit der erzeugten Wärmeenergie dazu dienen, einen Teil der Brauchwassererwärmung zu decken und die Heizungsanlage zu unterstützen. Solarthermieanlagen haben eine ausgereifte Technologie und werden seit Jahrzehnten erfolgreich hierfür eingesetzt. Die Kollektoren haben eine störungsunanfällige Technik und eine durchschnittliche Lebenserwartung von über 30 Jahren.

Wärmeenergie durch Sonnenenergie – der Wirkungsgrad

In Deutschland strahlt die Sonne mit einer Leistung von 100 – 130 W/m². Daraus ergibt sich eine Energiemenge von 900 – 1.200 kWh/m² im Jahr. Hiervon kann eine Solarthermieanlage bis zu 600 kWh/m² im Jahr in nutzbare Wärmeenergie umwandeln.

Zum Vergleich: Eine Photovoltaikanlage kann mit derselben Energiemenge nur 190 kWh/m² pro Jahr in nutzbare elektrische Energie umwandeln. Mit einer Solarthermieanlage kann ein Deckungsanteil von ca. 50% bei der Warmwasserbereitung und ca. 30% bei der Heizunterstützung erreicht werden.

Einsparungen durch Solarthermie

Die Solarthermie kann entweder eingesetzt werden zur reinen Trinkwassererwärmung oder auch zur kombinierten Erwärmung des Trinkwassers und Heizungsunterstützung. Je nach gewählter Technik ergeben sich andere Möglichkeiten zur Einsparung. Man kann davon ausgehen, dass in einem durchschnittlich wärmegeprägten Wohngebäude eine passend dimensionierte und sorgfältig installierte

- Solarthermieanlage, die zur Trinkwassererwärmung genutzt wird jährlich ca. 50 % der dafür notwendigen Energie einspart (Einsparung am Gesamtwärmebedarf ca. 10 %)
- Solarthermieanlage, die zur kombinierten Warmwasser- und Heizungsunterstützung genutzt wird, jährlich durchschnittlich 30 % am Gesamtwärmebedarf einspart.

Sonnenenergie schont nicht nur die Umwelt, sondern auch Ihren Geldbeutel

Fakt ist: Wer eine klimafreundliche, nachhaltige und kostensparende Lösung sucht, liegt mit einer **Solarthermieanlage** richtig!

Leistungsfähige Sailer Solarthermieflachkollektoren für Aufdachmontage und Freiaufstellung

Solarthermie-Flachkollektor FOCUS-HTF

Preiswerter Kollektor mit alufarbenem Aluminiumrahmen, Solar-Sicherheitsglas und 30 mm Rückwanddämmung. Geeignet für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.

Ertrag des FOCUS-HTF

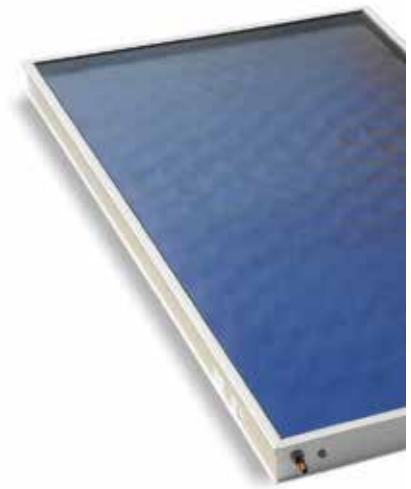
Der Focus HTF hat nach Solar Keymark (Qualitätslabel für solarthermische Produkte, insbesondere Sonnenkollektoren, auf der Basis europäischer Normen) einen Ertrag von 1.044 kWh/pro Jahr Aperturfläche 2,36 m². Dies entspricht einer Flächenleistung von 442 kWh/m² pro Jahr.

Kosten

Flachkollektor FOCUS-HTF 866,00 € zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Vergleich mit steigenden Strom, Gas, Öl und sonstigen Energiepreisen

1.044 kWh/Jahr entsprechen:	104,4 m ³ Gas bei 0,15 €/kWh	157,00 €* / Jahr
	104,4 L Heizöl bei 1,40 €/Liter	146,00 €* / Jahr
	1.044 kWh Strom bei 0,43€/kWh	449,00 €* / Jahr



Solarthermie-Flachkollektor FOCUS-AR

Hochleistungskollektor für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Flachkollektor mit 60 mm Rückwanddämmung. Wahlweise alu oder schwarz eloxierter Aluminiumrahmen mit 4 mm starkem Antireflexglas.

Ertrag des FOCUS-AR

Der Focus AR hat nach Solar Keymark (Qualitätslabel für solarthermische Produkte, insbesondere Sonnenkollektoren, auf der Basis europäischer Normen) einen Ertrag von 1.289 kWh/pro Jahr Aperturfläche 2,36 m². Dies entspricht einer Flächenleistung von bis zu 600 kWh/m² pro Jahr.

Kosten

Flachkollektor FOCUS-AR 1.164,00 € zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Vergleich mit steigenden Strom, Gas, Öl und sonstigen Energiepreisen

1.289 kWh/Jahr entsprechen:	128,9 m ³ Gas bei 0,15 €/kWh	193,00 €* / Jahr
	128,9 L Heizöl bei 1,40 €/Liter	180,00 €* / Jahr
	1.289 kWh Strom bei 0,43€/kWh	554,00 €* / Jahr



Beispiel: Solaranlage zur Heizunterstützung in Ein- und Zweifamilienhäusern

Bauteile

4 Solarthermie-Flachkollektoren FOCUS-HTF mit Montagesets, Pumpengruppe, Ausdehnungsgefäß, Solarflüssigkeit, Regler und Original Sailer Schichtenspeicher Hybrid Universal 850 Liter mit stufenloser Einschichtung und Dämmung. Die benötigte Dachfläche liegt bei rund 11 m².

Kosten ohne Installation

Gesamtpreis 10.400 € zuzüglich gesetzlicher MwSt. bzw. 12.376 € inkl. MwSt.

Ertrag:

Zu erwartender Gesamtertrag 4.176 kWh / Jahr

4.176 kWh / Jahr entsprechen:	418 m ³ Gas	bei 1,50 €/m ³	627,00 €* / Jahr
	418 L Heizöl	bei 1,40€/Liter	585,00 €* / Jahr
	4.176 kWh Strom	bei 0,43€/kWh	1.796,00 €* / Jahr
Amortisation ohne MwSt.:	Gas 10.400 €	627 €/Jahr	= 16,5 Jahre
	Heizöl 10.400 €	585 €/Jahr	= 17,7 Jahre
	Strom 10.400 €	1.796 €/Jahr	= 6,7 Jahre
Amortisation mit MwSt.:	Gas 12.376 €	627 €/Jahr	= 19,7 Jahre
	Heizöl 12.376 €	585 €/Jahr	= 21,0 Jahre
	Strom 12.376 €	1.796 €/Jahr	= 7,0 Jahre

Amortisation mit staatlicher Förderung in Höhe von 30%:

https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ee_merkblatt_foerderfaehige_kosten.html. Alternativ QR-Code scannen.

Gas 12.376 € x 70%	627 €/Jahr	= 14,0 Jahre
Heizöl 12.376 € x 70%	585 €/Jahr	= 15,0 Jahre
Strom 12.376 € x 70%	1.796 €/Jahr	= 5,0 Jahre



Photovoltaik (PV)-Module im Vergleich mit Solarthermie-Modulen

Solarmodul Aleo X63L345: Ca. 345 W bei Testbedingung mit Solarstrahlung 1.000 W/m² Fläche, Modul 1,75m².
 Ergebnis: Modulleistung 197,1 W/m² somit werden 5,07m² Dachfläche für 1kWp benötigt.
 Der Ertrag wird mit 950 kWh/kWp als Durchschnitt angegeben.
 Dies entspricht einem Ertrag über Photovoltaik von 187,38 kWh/m² pro Jahr oder pro Modul 328 kWh/Jahr.

PV-Anlage mit ca. 4.000 kWh/Jahr Ertrag:

Kosten ca. 4.034,00 € ohne MwSt. und 4.800,00 € inklusive MwSt. Installationskosten nicht inbegriffen.
 dto. mit Power to Heat und entsprechendem Schichtenspeicher mit Elektroheizstab ca. 11.893,00 € ohne MwSt. und 14.153,00 € inklusive MwSt. Installationskosten nicht inbegriffen.

Vergleich: Photovoltaikanlage mit thermischer Solaranlage

Für ein Ein- bis Zweifamilienhaus ist eine thermische Solaranlage von ca. 10 m² sinnvoll. Dies entspricht einem jährlichen Ertrag von ca. 4.200 kWh. Um dieselbe Energiemenge aus einer PV-Anlage zu gewinnen, müsste diese mit 22 m² über doppelt so groß sein.

Würde man die Solarfläche von 10 m² für Photovoltaik ansetzen ergäben sich nur 1.874 kWh/Jahr bzw. ca. 2 kWp. Für Anlagen mit diesen geringen Leistungen stehen jedoch keine passenden Wechselrichter zur Verfügung.

Wie den vorigen Beispielen zu entnehmen ist muss bei einer Photovoltaikanlage, welche zur Trinkwarmwasserbereitung und Heizungsunterstützung genutzt werden soll, bei gleicher Leistung mit einem Mehrpreis von ca. 1.500,00 € gegenüber einer thermischen Solaranlage gerechnet werden.

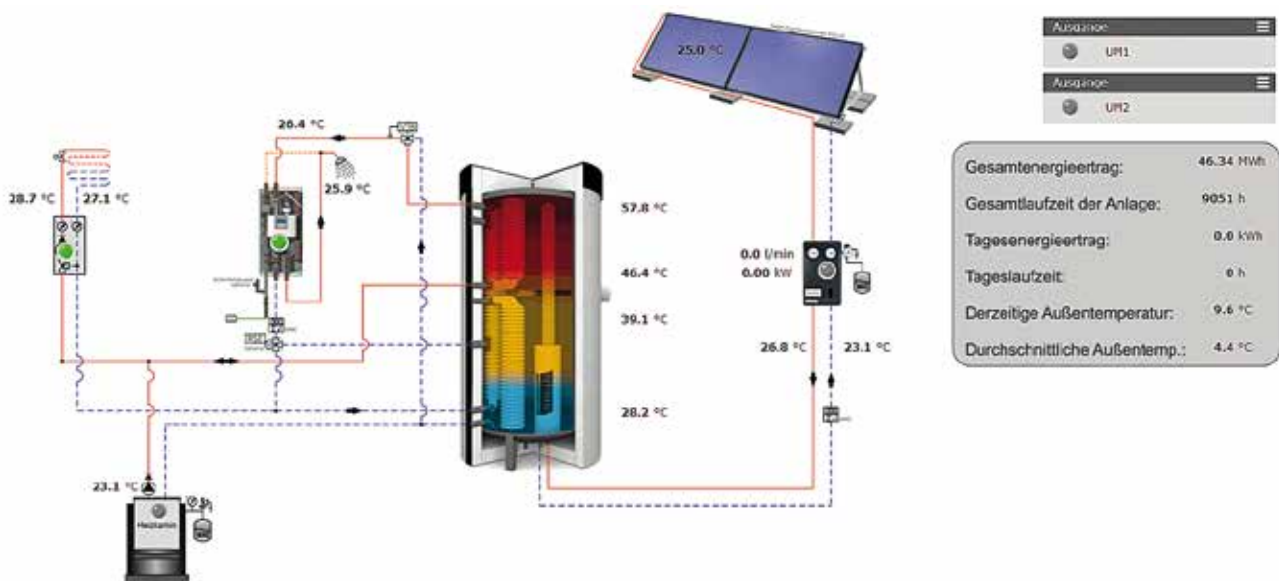
Datenaufzeichnung via Remoteportal

Auf das Sailer Remote Portal kann mit PC, Tablet oder mobilen Endgeräten bequem aus der Ferne auf die Heizungsanlage zugegriffen und Änderungen vorgenommen werden. Eine zusätzliche Software ist hierfür nicht notwendig.

Unter nachfolgendem Link (bitte kopieren) können Sie sich auf eine reale Anlage einloggen, um dort Parameter und Temperaturen anzusehen.

<https://sailer.remoteportal.de/index.php?pto%5Barea%5D=-access&pto%5Bmode%5D=-autologin&pto%5BuserId%5D=-4135&pto%5Btoken%5D=-1f624315287ad0e2aba737afa8cfe246ac01be7a>

Alternativ können Sie diesen QR-Code scannen.



Datenaufzeichnung via Remoteportal

Die abgebildete Grafik zeigt verschiedene relevante Werte, die über Fühler in einem Zeitraum von 24 Stunden gemessen wurden. Diese Werte lassen sich über einen Zeitraum von einem Tag bis zu einem Jahr abrufen.

- Fühler 1: Kollektortemperatur
- Fühler 2: Speichertemperatur oben
- Fühler 3: Speicher unten
- Fühler 4: Außentemperatur
- Fühler 5: Brauchwasserbereich
- Fühler 6: Tagesertrag Solarthermie



Informationen zur staatlichen Förderung von Solarthermieanlagen

Solarthermie wird derzeit im Rahmen des BEG EM weiter gefördert. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Förderung als Zuschussvariante über das BAFA oder als Kreditvariante bei der KfW beantragt wird. Ob zusätzlich regionale Fördermittel in Anspruch genommen werden können, sollte im Einzelfall geprüft werden.

Höhe der Förderquote: Aktuell liegt die Förderquote bei 30% der Investitionssumme für die Solarthermieanlage.
Voraussetzung ist, dass:

- die Anlagenkosten die Bagatellgrenze von 2.000 € übersteigen
- die Kollektoren in der Förderliste des BAFA geführt sind z.B. Sailer FOCUS-AR und FOCUS-HTF
- das Gebäude mindestens 5 Jahre alt ist

Alternativ kann für Anlagen mit einer Bruttokollektorfläche über 20 m² auch eine ertragsabhängige Förderung gewährt werden

Ermittlung der Förderquote: Berechnet wird der Zuschuss auf Basis des für die Solarkollektoranlage im Prüfzertifikat über die Konformität mit den Solar Keymark-Programmregeln im Datenblatt 2 für den Standort Würzburg bei einer Kollektor-temperatur von 50 °C ausgewiesenen jährlichen Kollektor-ertrags nach EN 12975 (collector annual output, kWh/module):

Jährlicher Kollektor-ertrag x Anzahl der installierten Solarthermiemodule x 0,45 Euro

Die ertragsabhängige Förderung kann nur dann erfolgen, wenn dem BAFA das Datenblatt 2 vorliegt. Andernfalls beträgt der Zuschuss 30 % der förderfähigen Kosten. Bei der ertragsabhängigen Förderung beträgt der Zuschuss maximal 60 % der förderfähigen Kosten.

Weitere Informationen zur Förderung:

https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ee_merkblatt_foerderfaehige_kosten.html. Alternativ QR-Code scannen.



Informationen zum aktuellen Klimaschutzgesetz für Wohn- und Bürogebäude in Baden-Württemberg:

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW).

Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor.

Lt. Klimaschutzgesetz sind konkrete Maßnahmen Pflicht: So zum Beispiel, dass bei neugebauten Gebäuden und bei grundlegenden Dachsanierungen Photovoltaikanlagen alternativ Solarthermieanlagen installiert werden müssen.

Mehr Informationen darüber erhalten Sie über diesen Link:

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/>
oder über diesen QR-Code.



Preise Stand Mai 2022