



Mit der Sonne im Trend

Solar- und Photovoltaikanlagen:

kostenlose Wärme von der Sonne

Es ist eine unbestreitbare Tatsache: Öl und Gas werden in diesem Jahrhundert zur Neige gehen, denn die Reichweite fossiler Energieträger bei den gegenwärtigen Fördermengen ist begrenzt. Der Umstieg auf Alternativen zur fossilen Energieversorgung muss jetzt geschehen. Einen greifbaren Energieträger haben wir direkt über unseren Köpfen: die Sonne. Stellen Sie sich vor: die jährliche Sonneneinstrahlung übertrifft den Energieverbrauch und sämtliche Energiereserven um ein Vielfaches.

Argumente für die Sonne:

Solarenergie kann genutzt werden

Im Durchschnitt liefert die Sonne in Deutschland einen Energiegehalt von 100 l Öl pro Quadratmeter und Jahr.

Die Sonne schickt keine Rechnung

Mit 5-6 m² Kollektorfläche können Sie 50.000 l Wasser pro Jahr erwärmen und müssen für die Energie nichts bezahlen.

Solarenergie entlastet die Umwelt

Solartechnik verursacht keine Emissionen sondern vermeidet diese. Es macht Spaß, von der Sonne erwärmtes Wasser zu nutzen.

Solarenergie schützt die Ressourcen

Sonnenenergie hilft die Reichweite fossiler Energieträger zu verlängern.

Solarenergie macht ein Stück unabhängiger

Der Einsatz von Solaranlagen verringert die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und Energiepreissteigerungen.

Den Heizkessel schonen

Mit Solaranlagen lässt sich der Warmwasserbedarf von Mai bis September vollständig, über das ganze Jahr zu 60 % decken.

Solarenergie schafft Sicherheit

Sonnenenergie ist unbegrenzt für die nächsten 5 Milliarden Jahre verfügbar.

Solartechnik wertet das Gebäude auf

Sie zeigen, dass Sie beim Umweltschutz handeln und nicht nur reden. Die Solaranlage ist ein weithin sichtbares Zeichen für hohes Umweltbewusstsein und Umweltengagement.

Solartechnik ist ausgereift

Thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung sind technisch ausgereift und besitzen eine Lebensdauer von ca. 20 – 25 Jahren.

Wie wird Solarenergie aktiv genutzt?

Solarenergie nutzen heißt, die Solarstrahlung in nutzbare Energie umzuwandeln. Die aktive Nutzung der Sonne ist zur Wärmegewinnung (Heizung und Warmwasser) oder Stromerzeugung möglich.

Die Wärmegewinnung mit Solarenergie wird Solarthermie genannt. Eine thermische Solaranlage liefert – immer wenn die Sonne scheint – Wärme. Das solar erwärmte Wasser wird das ganze Jahr über, im Sommer wie im Winter, zum Duschen, Baden, Putzen, Wäschewaschen, Kochen, etc. benötigt. Daher kann die Sonnenenergie ganzjährig und effektiv für die Wassererwärmung eingesetzt werden.



Wie wird Solarwärme genutzt?

Kernstück jeder thermischen Solaranlage ist der Solarkollektor. In ihm wird die einfallende Strahlung in Wärme umgewandelt. Die Wärme wird mit einer Solarflüssigkeit (Wärmeträger) abtransportiert und erwärmt Wasser in einem Speicher. Der Speicher enthält Wasser, das als Trinkwasser zum Duschen, Abspülen, Baden, etc. verwendet wird. In sonnenarmen Zeiten wird das Brauchwasser im Speicher mit dem vorhandenen Heizsystem (Öl- oder Gasheizung) auf die gewünschte Temperatur erwärmt. Bei der Heizungsunterstützung erwärmt die Solaranlage das Wasser des vom Trinkwassernetz getrennten Heizkreises und vermindert damit den Energiebedarf für die Heizung.

Der Solarertrag

Der Solarertrag ist abhängig von Ausrichtung und Neigung der Kollektorfläche. Optimalen Ertrag liefert die Solaranlage bei Südausrichtung und Dachneigung um 30° bis 45°.

Wie viel Energie kann mit einer Solaranlage gewonnen werden?

Die Warmwasser-Bereitung kann zu über 60 % im Jahr mit Solarenergie erfolgen und zu 100 % im Sommer (solare Deckungsrate).

Solare Heizungsunterstützung kann 5 bis 25 % der nötigen Heizenergie je nach Gebäude liefern.

Können Solaranlagen zum Heizen eingesetzt werden?

Die Heizung kann mit Hilfe einer Solaranlage ergänzt, aber ohne Langzeitspeicher nicht ersetzt werden. Solare Einstrahlung und Heizenergiebedarf sind gegenläufig. Der Hauptnutzen der Heizungsunterstützung liegt in der Übergangszeit, in der die Solaranlage vollständig den Heizbetrieb übernehmen kann. Anlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung werden als Kombianlage bezeichnet.

Was ist Solarstrom?

Solarstrom = Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom.

Wie funktioniert die solare Stromgewinnung?

Die Stromgewinnung aus Sonnenlicht erfolgt mit Hilfe von Solarzellen. Sobald Sonne auf die Solarzellen scheint, wird ein Spannungsfeld erzeugt und es fließt Strom, wenn ein Verbraucher angeschlossen ist.

Der in den Solarmodulen produzierte Gleichstrom wird mit dem Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt und über einen Einspeisezähler in das Stromnetz eingespeist. Die Verbraucher beziehen den Strom wiederum aus dem Stromnetz des örtlichen Netzbetreibers.

Dieser Beitrag wurde zur Verfügung gestellt von Andreas Kummer, BIOTEC Contracting aus Sandhausen, www.biotec-contracting.de.

