

Photovoltaik – Strom aus der Sonne

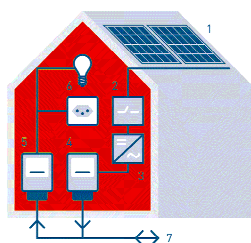
Funktion und Komponenten

Die Solarmodule auf dem Dach produzieren aus der einfallenden Sonnenenergie Gleichstrom, der durch einen Wechselrichter in netzkonformen Wechselstrom umgewandelt wird. Mittels eines Produktionszählers wird erfasst, wie viel Strom in das öffentliche Netz abgegeben wird. Überschüssiger Strom wird auf diese Weise im Netz gespeichert und anderen Verbrauchern zur Verfügung gestellt. Die im Haus verbrauchte Energie wird vom Verbrauchszähler gemessen.

Montagearten

Photovoltaik-Anlagen können auf vier verschiedene Arten montiert werden: 1. Schrägdachaufbau (dichtes Dach nötig, z.B. Ziegeldach), 2. Flachdachaufbau (ohne Durchdringung der Dachhaut aufgeständerte Montagekonstruktion, z.B. AluStand), 3. Dachintegration (Solarmodule übernehmen die Funktion der wasserführenden Schicht, z.B. System SOLRIF oder MegaSlate II), 4. Fassadenmontage.

Schematische Darstellung der Komponenten



- 1 Solarmodule
- 2 DC Trennstelle
- 3 Wechselrichter
- 4 Produktionszähler
- 5 Verbrauchszähler
- 6 Verbraucher 230V
- 7 öffentl. Stromnetz

Richtpreise pro kWp (CHF)

Bis 2 kWp

3 kWp

5 kWp

7 kWp

10 kWp

Zuschlag Hochleistungsmodule ca.

Aufdach

11'500.00

9'400.00

7'980.00

7'500.00

6'975.00

+ 10 %

Indach

12'700.00

10'500.00

9'900.00

9'785.00

9'100.00

+ 10 %

Flachdach

12'600.00

9'875.00

8'200.00

7'730.00

7'200.00

+ 10 %

Fassade

(keine Angaben)

Preisbeispiel

Komponente

Solarmodule
Wechselrichter
Montagekonstruktion
Montage
Elektroinstallationen DC/AD
Bauleitung

Kostenanteil

50 – 60 %
8 – 10 %
5 – 7 %
8 – 10 %
8 – 10 %
3 – 5 %

Preisbeispiel für eine 5 kWp-Aufdachanlage (Standard)

24'000.00
4'000.00
2'000.00
4'000.00
4'000.00
1'900.00

Total

100 %

CHF 39'900.00

Ertrag

Pro Standort, Neigung und Ausrichtung kann die auftreffende Sonnenenergie, die vom Solarmodul in Strom umgewandelt wird, angegeben werden. In der Schweiz gilt ein gemittelter Wert von 0.9 (ca. 900 kWh/a pro installiertem kWp (Kilowatt peak)). Im obigen Beispiel einer 5 kWp-Photovoltaikanlage kann also mit einem durchschnittlichen Ertrag von ca. 4'500 kWh pro Jahr ausgegangen werden. Der Ertrag wird zu 65 % im Frühling/Sommer und zu 35 % im Herbst/Winter produziert.

Erntefaktor

Ein Photovoltaikmodul benötigt in unseren Breitengraden ca. 2 – 3 Jahre Produktionszeit, um alle Energie zu generieren, die es gebraucht hat, um das Modul herzustellen und zu recyceln.