

info: photovoltaik

Dieses und andere Info Dokumente finden Sie online unter: <http://www.solarcontact.de/pub/>

Solarzellen

Funktionsweise

Planung / Auslegung

Kosten

Nutzen

Solarzellen

Hauptbestandteil der meisten Solarzellen ist Silizium, das auf der Erde nahezu unbeschränkt vorhanden ist – beispielsweise im Sand.

Fällt Licht auf eine Solarzelle, fließt elektrischer Gleichstrom. Dieser Effekt verursacht kein Geräusch, keinen Geruch und verbraucht nichts.

Der Energieaufwand zur Herstellung von Solarzellen ist übrigens nach drei bis fünf Betriebsjahren ausgeglichen. Über 20 Jahre liefern Solarzellen dann reine Energiegewinne. Und die Sonne schickt keine Rechnung.

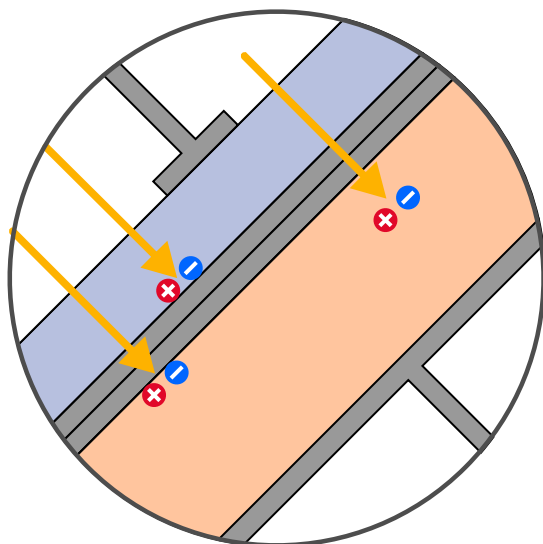


Abb.1: Aufbau

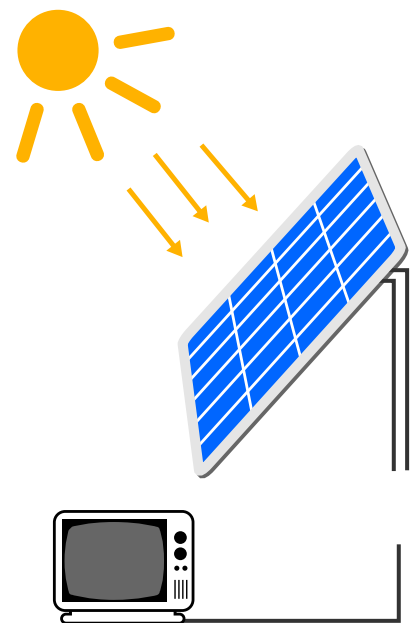


Abb.1: Funktionsweise

Funktionsweise

Die einzelnen Solarzellen werden in Modulen zusammengefasst. Aus diesen Modulen wird wiederum der Solargenerator gebaut, der dann aus dem Sonnenlicht Gleichstrom produziert. Der Gleichstrom wird vom Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt, und ins Stromnetz eingespeist: Das ist saubere Energie, die mit 48,1 Cent pro Kilowattstunde (kWh) vergütet wird.

Jeder Quadratmeter eines Solargenerators erzeugt in Norddeutschland jährlich bis zu 100 kWh Strom, der nicht mehr von herkömmlichen Kraftwerken erzeugt werden muss.

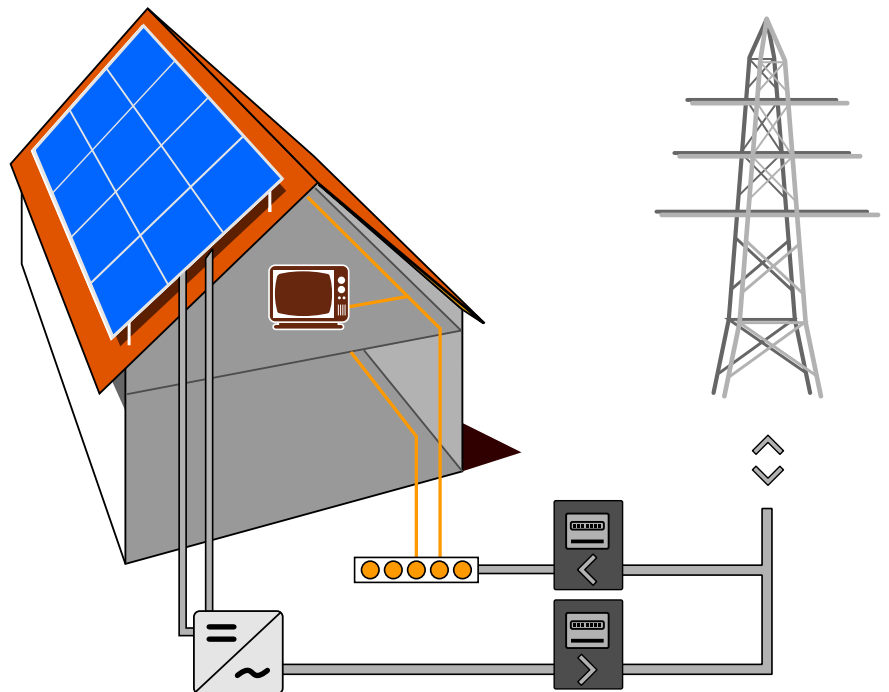


Abb.2: Schema Netzeinspeisung



8 m²
1 kWpeak



800 kWh
pro Jahr



384,40 EUR
pro Jahr

Die Leistung von Solargeneratoren wird in Kilowatt peak (sprich: piek) angegeben und bezieht sich auf die maximal erreichbare Leistung (peak) unter sogenannten Standard-Testbedingungen. Übliche Solargeneratoren benötigen eine Fläche von ca. 8 m² pro kWp.

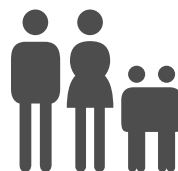
So wird aus dem Dach eine solare Nutzfläche.

Abb.2: Schema Netzeinspeisung

Planung / Auslegung

Vier energiebewusste Personen können ihren jährlichen Strombedarf mit einem Solargenerator von 30 m² decken.

(Forts.)



4 Personen



2800
kWh

pro Jahr



30 m²
3,5 kWp

Abb.2: Schema Netzeinspeisung

(Forts.)

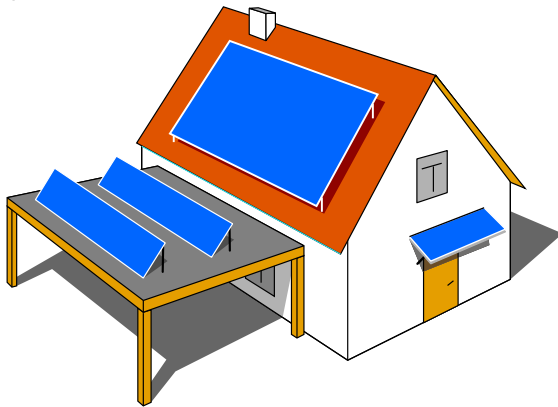


Abb.5: Schema Heizungsunterstützung

Zur Gestaltung bieten sich dabei verschiedene Bauarten an. Ob Solardachziegel, Dachintegration oder Aufdach-Montage – das Spektrum ausgereifter Systeme ist groß.

Wichtig ist aber: Kein Schatten!

Denn sonst sinkt die Leistung des Solargenerators und die Erträge werden gemindert. Wär` ja schade drum.

Kosten

Die Kosten eines kompletten Solargenerators betragen 6.000 bis 10.000 EUR pro Kilowatt peak, je nach Produkt und Gestaltungswunsch

Den solarcontact Photovoltaik-Kostenrechner zur Berechnung Ihrer persönlichen Solarwärme Anlage finden Sie unter folgender Adresse online:
<http://www.solarassistent.de>

Neben der Investitionsbereitschaft spielt die nutzbare Dachfläche eine wichtige Rolle bei der Auslegung. Und der Wohnort: Solare Stromerzeugung wird gefördert. Vom direkten Zuschuss regionaler Institutionen bis zum zinsgünstigen Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (!).

Das sollte man sich nicht entgehen lassen!

Die Vergütung von 48,1 Cent pro kWh für den Solarstrom gibt es übrigens zusätzlich:

- Bundesweit.
- 20 Jahre lang.
- Vertraglich gesichert.
- Unabhängig von politischen Wechselln.

Das ist doch mal was.

Nutzen

Das Solarkraftwerk auf dem Dach ersetzt kostbare Rohstoffe, erwirtschaftet seine Investitionskosten, schützt die Umwelt und schafft Arbeitsplätze.

Die Solarindustrie hat eine interessante Perspektive im Export: Zwei Milliarden Menschen haben noch keinen Stromanschluss. Und dafür ist dezentrale Photovoltaik die passende Energiequelle.

Gut für die Menschen. Gut für die Umwelt. Gut für's Geschäft.

Na bitte, es geht doch.

1 kW_{peak}6-10 Tausend EUR
Investition

Abb.6: Kosten

48,1 Cent
pro kWh

Vergütung

~~CO₂~~
vermeiden

Umwelt-
schutzArbeits-
plätze

Abb.6: Kosten