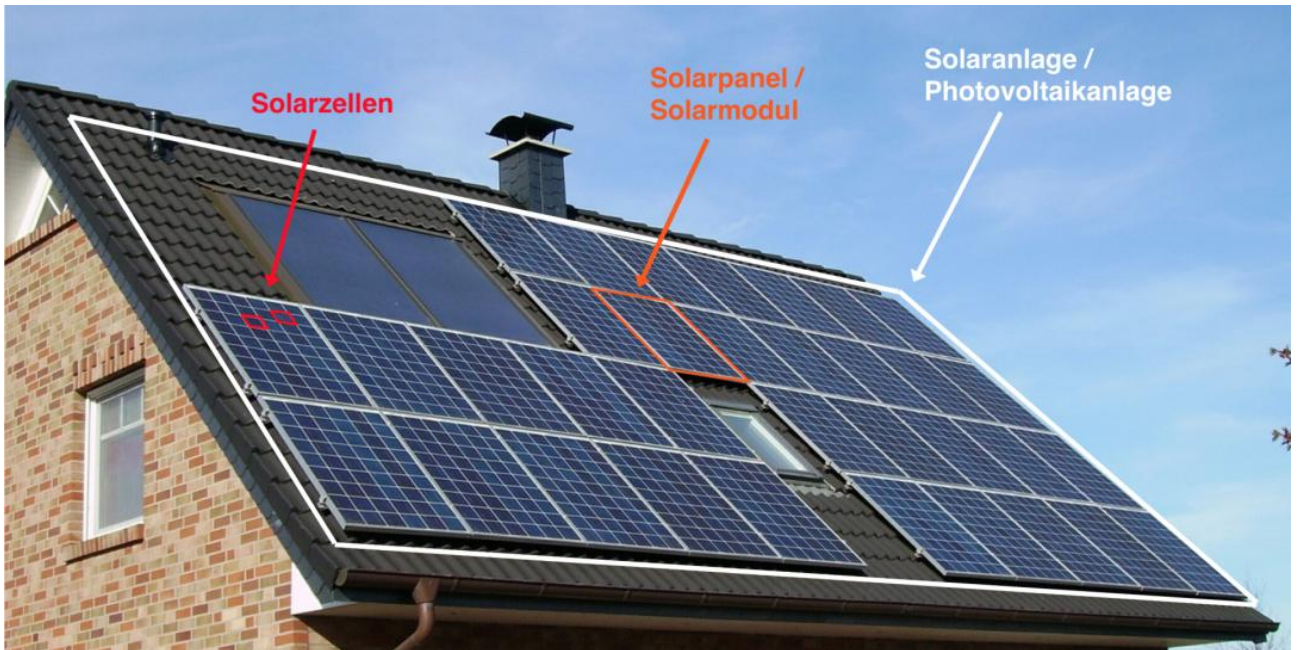


Solarzellen – Grundlagen



Solarzellen:

Eine einzelne Zelle erzeugt eine Spannung von .

Der Strom hängt von der Größe bzw. Fläche ab .

Optimale Leistungsabgabe siehe MPP

Um höhere Spannungen zu erhalten werden mehrere Zellen in verschaltet (= String).

Bei Parallelschaltung erhält man größere .

Die Parallelschaltung mehrerer Strings ergibt dann ein sog. (in der Regel auf 12V-Technik ausgelegt.)

Man beachte auch den Aufstellwinkel bzw. den Sonnenstand im Verlauf des Jahres!

Zusatzinfos:

Die Sonne scheint in unseren Breiten ca. Sonnenstunden pro Jahr.

Sie strahlt mit einer Leistung von etwa 1000 W/m^2 ($0,1 \text{ J/cm}^2 \text{ s}$).

Hiervon können Solarzellen etwa 10-20% in el. Energie umwandeln.

Das ergibt eine Energiemenge von knapp 1000 kWh pro Jahr und pro installierter kWp (Was einer Fläche von ca. 10 m^2 (2021 ca. 6 m^2) entspricht) (kWp = kiloWatt peak = Spitzen bzw. Maximalleistung).

Derzeit (2021) erhält man über das EEG noch ca. Cent/kWh vergütet (2000 ca. 55 Cent/kWh)).

Anmerkung: 1000kWh ist in etwa der (el.) Energieverbrauch eines durchschnittlichen pro Jahr.

