

Auslegung Solargenerator 3

Um von dem theoretisch möglichen Tagesertrag zu einem realistischen Wert zu kommen, müssen jedoch verschiedene mindernde Faktoren berücksichtigt werden:

1. Temperatureinflüsse - die Module haben meist eine höhere Temperatur als STC= 25°, hier hängen die Verluste von der Befestigung und der Klimazone ab.
2. Verluste: Leitungsverluste - man versucht die Verluste so gering wie möglich zu halten; ein Richtwert sind ca 6%; Umwandlungsverluste - die bei der notwendigen Zwischenspeicherung der Energie in einem Akku anfallen und die bei der DC-AC-Umwandlung bei Inselwechselrichtern entstehen; Anpassungsverluste - Die Spannung des Akku und die Umpf stimmen selten überein.

Die Summe der Verluste wird ohne den Temperaturkoeffizient berechnet. Sie beträgt bei Inselanlagen ohne Inselwechselrichter ca. 25%.

Damit erhält man einen realen Tagesertragswert, der

$$Tagesertrag_{real,LeistungModul,Ori,Neigung} \left[\frac{Wh}{d} \right] = Z4 * 0,75 * Tagesertrag_{LeistungModul,Ori,Neigung} \left[\frac{Wh}{d} \right]$$

- Für unser Beispiel im März bedeutet das:

$$Tagesertrag_{real,100Wp,Stuttgart,25^\circ} \left[\frac{Wh}{d} \right] = 1,02 * 0,75 * 309 \left[\frac{Wh}{d} \right] = 236 \left[\frac{Wh}{d} \right]$$