

Vergleich der Solarenergie

Wärmeerzeugung: Sonnenwärme vis-à-vis Sonnenstrom

	Sonnenwärme/ Solarthermie	Sonnenstrom/ Photovoltaik	ST:PV
Was wird gewonnen?	Wärme	Elektrizität	
Wirkungsgrad am Dach	65 bis 80%	9 bis 25 %	1:0
Systemnutzungsgrad	25 bis 45%	8 bis 12%	1:0
Mittlerer Jahresertrag pro m ²	250 bis 450 kWh	80 bis 120 kWh	1:0
Flächenbedarf pro kWp	0,7 m ²	7 bis 9 m ²	1:0
Erzeugungskosten pro 1 kWh ohne Speicher	ca. 9 Cent (ohne Förderung)	ca. 9 Cent	0:0
Erzeugungskosten pro 1 kWh mit Speicher	ca. 15 Cent (ohne Förderung)	ca. 15 Cent	0:0
Investitionskosten Speicher pro 1 kWh	10 €	1.000 €	1:0
Fördermittel (Zuschüsse)	BAFA und KfW (+ regional)	keine	1:0
Vergütung	keine	EEG	0:1
Steuerliche Bewertung	Energieeinsparung ist weder Gewinn noch Einkommen, daher steuerfrei	Eigenverbrauch/Gewinne sind zu versteuerndes Einkommen	1:0
		Endergebnis	7:1

Quelle: DGS

Der Tabelle oben liegt folgende Berechnungsgrundlagen zu Grunde:

- Einstrahlung auf die Solarfläche: 1.000 kWh/m² Jahr
- Spezifische Investitionskosten:
STh: 1.000 €/m², Speicher 350 €/m²
PV: 1.500 €/kWp, Speicher 1.000 €/kWh
- Jährlicher Ertrag:
STh: 350 kWh/m²
PV: 850 kWh/kWp
- Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Ergänzende Anmerkung zu der Tabelle. Durch die Förderung von z.B. bis zu 50 Prozent für die Erstinstallation oder Erweiterung von Solarthermieanlagen zur überwiegenden Prozesswärmebereitstellung kommt man in diesem Anwendungsfeld auf Wärmegestehungskosten von unter 5 Cent/kWh. Solarthermie ist also, je nach Rahmenbedingung, heute teilweise schon günstiger als Heizöl oder Erdgas.

[Matthias Hüttmann / Bernhard Weyres-Borchert](#)