

Wieviel Strom pro Jahr produziert eine Photovoltaikanlage mit einer Nettonennleistung von 9,24 kW?

ChatGPT:

Die Stromproduktion einer Photovoltaikanlage hängt **nicht nur von der Nennleistung** (also z. B. 9,24 kW), sondern auch stark von den **Standortbedingungen** und der **Ausrichtung/Neigung** der Module ab.
Aber man kann eine realistische **Jahresertragsabschätzung** machen:

◆ 1. Grundformel

$$\text{Jahresertrag (kWh)} = \text{Leistung (kWp)} \times \text{spezifischer Ertrag (kWh/kWp} \cdot \text{a)}$$
$$\text{Jahresertrag (kWh)} = \text{Leistung (kWp)} \times \text{spezifischer Ertrag (kWh/kWp} \cdot \text{a)}$$

Der **spezifische Ertrag** hängt von der Sonneneinstrahlung ab:

Standort (Deutschland) Typischer spezifischer Ertrag

Norddeutschland	850–950 kWh/kWp·a
Mitteldeutschland	950–1050 kWh/kWp·a
Süddeutschland	1050–1200 kWh/kWp·a

◆ 2. Beispielrechnung

Angenommen, die Anlage steht in **Süddeutschland** und ist optimal ausgerichtet:

$$9,24 \text{ kWp} \times 1100 \text{ kWh/kWp} \cdot \text{a} = 10164 \text{ kWh/a}$$
$$9,24 \text{ kWp} \times 1100 \text{ kWh/kWp} \cdot \text{a} = 10164 \text{ kWh/a}$$

→ **Etwa 10 000 kWh Strom pro Jahr**

◆ 3. Spannweite realistischer Werte

Standort & Bedingungen	Geschätzter Jahresertrag
Norddeutschland (Ost/West, suboptimal)	ca. 8 000 kWh/a
Mitteldeutschland (gut ausgerichtet)	ca. 9 000–10 000 kWh/a
Süddeutschland (optimal, Süd, 30° Neigung)	ca. 10 000–11 000 kWh/a

◆ 4. Kurz gesagt

Eine 9,24 kW-Photovoltaikanlage produziert in Deutschland **zwischen etwa 8 000 und 11 000 kWh Strom pro Jahr**, je nach Standort und Ausrichtung.