

Informationsblatt 4

Lohnt sich Photovoltaik eigentlich?

Ja! Dachmontierte PV-Anlagen auf Ein- und Mehrfamilienhäusern sind wirtschaftlich. Weil die Preise für PV-Anlagen in den letzten Jahren deutlich gesunken sind, kann PV-Strom heute zu weniger als der Hälfte der Kosten produziert werden als der Strom aus dem Netz. Der Eigenverbrauch des PV-Stroms lohnt sich deshalb besonders.

PV-Systeme mit Stromspeichern und Mieterstrom sind ebenfalls wirtschaftlich.

Ob eine Anlage an einem bestimmten Standort eine gute Rendite erzielen kann, ist von mehreren individuellen Faktoren abhängig, wie beispielsweise der Dachausrichtung oder der Installationskosten.

Mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung können Ausgaben, wie Investitions- und Betriebskosten, den Einnahmen durch Stromspeisung und Eigenverbrauch gegenübergestellt werden. Damit kann in etwa abgeschätzt werden, wie lukrativ eine Anlage ist.



Von welchen Faktoren hängt die Wirtschaftlichkeit der Anlage ab?

- **Investitionskosten** sind abhängig von der Art der Anlage (wird z. B. eine Aufständerung benötigt oder können die Module flach aufs Dach montiert werden?) und den Komponentenpreisen (Solarmodule, Wechselrichter, Kabel, ggf. Blitzableiter etc.). Hinzu kommen Kosten für die Anlagenplanung und Installation.
- **Betriebskosten** entstehen durch Wartung, Versicherung, Steuern und für den Austausch von defekten Komponenten. Hier ist die Qualität der Komponenten ebenso wichtig wie die Garantiebedingungen der Komponentenhersteller und des Installateurs.
- Der **Stromertrag** ist unter anderem abhängig vom Standort des Hauses: In sonnenreichen Regionen wie Heidelberg ist er höher als in Regionen mit geringer Einstrahlung. Zudem spielen dabei Dachausrichtung, Dachneigung und mögliche Verschattungen (z. B. durch Bäume oder abstehende Bauteile des Dachs) eine Rolle.
- Für die **Stromeinspeisung** ins öffentliche Netz zahlt der Netzbetreiber aufgrund des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) eine garantierte Vergütung je Kilowattstunde für die nächsten 20 Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage. Bei der Einspeisevergütung kann man sich zwischen zwei Modellen entscheiden:
 - 1) Überschusseinspeisung**

Der erzeugte Strom wird soweit möglich selbst verbraucht. Der darüber hinaus überschüssige Strom kann für bis zu 8,2 Cent pro Kilowattstunde (ct/kWh) verkauft werden.
 - 2) Volleinspeisung**

Der erzeugte Strom wird nicht selbst verwendet sondern vollständig für bis zu 13 ct/kWh an den Netzbetreiber verkauft.Zwischen diesen Modellen kann jährlich gewechselt werden. Es können auch auf einem Dach zwei PV-Anlagen mit unterschiedlichen Vergütungsmodellen betrieben werden.
- **Eigenverbrauch** des PV-Stroms: Interessanter als die Einspeisung ist der eigene Verbrauch des Stroms. Je mehr selbst erzeugter PV-Strom im Gebäude genutzt werden kann, desto wirtschaftlicher ist die Anlage. Die Anlagengröße, der Stromverbrauch und der eigene Strompreis sowie die Strompreissteigerung sind dabei relevant. Jede selbst verbrauchte Kilowattstunde spart den Kauf einer teuren Stromeinheit vom Stromanbieter.

Konkrete Zahlen:

- **Anlagenpreis** pro kWp installierter Leistung (Aufdach-Anlagen bis 10 kWp): ca. 1.400–1.800 €/kWp; je größer die Anlage und je einfacher die Installation desto günstiger wird es
- Für 1 kWp werden ca. 6–8 m² **Fläche** benötigt
- **Betriebskosten:** jährlich ca. 1,5 % der Investitionskosten
- **Stromertrag** (Dachneigung 30°; Ausrichtung: Süd) in **Heidelberg:** Ø 1.000 kWh pro installiertem kWp und Jahr
- **Gestehungskosten:** Ø 12–15 ct/kWh
- **Haushaltsstrompreis:** Ø 48 ct/kWh
- **Einspeisevergütung:** 8,2 ct/kWh (Anlagen ≤ 10 kWp)
Aktuelle Einspeisevergütung siehe:
www.bundesnetzagentur.de/eeg-v

Wie kann die PV-Anlage finanziert werden?

Am besten ist die Finanzierung der Anlage mit Eigenkapital – wenn dieses zur Verfügung steht. Wer über eine Bank finanziert, muss jedoch – dank Unterstützung durch die KfW – keine hohen Zinsen fürchten. Alternativ bieten die Stadtwerke Heidelberg auch PV-Anlagen zur Miete („heidelberg ENERGIEDACH“) an.

Welche Förderungen gibt es?

Förderungsmöglichkeiten können dabei helfen, die eigene PV-Anlage zu finanzieren. Die Stadt Heidelberg unterstützt den Bau von Solaranlage über das Förderprogramm „Rationelle Energieverwendung“ (www.heidelberg.de/klimageld). Die finanzielle Förderung beträgt 100 €/kWp für Photovoltaik auf Dachflächen, 200 €/kWp für Fassadenflächen und bis zu 250 €/kWp für aufgeständerte Photovoltaikanlagen auf extensiv begrünter Dachflächen oder über Parkplatzflächen. Der KfW-Kredit 270 bietet eine günstige Finanzierung der PV-Anlage über Ihre Hausbank an (www.kfw.de/270).

PV-Anlage zur Miete: Angebot der Stadtwerke Heidelberg

Mit „heidelberg ENERGIEDACH“ bieten die Stadtwerke Heidelberg Strom aus der Sonne vom Dach Ihres Hauses ohne Investitionskosten. Und das im Rundum-Service-Paket: Die Stadtwerke Heidelberg planen, finanzieren, bauen und betreiben die Anlagen für Sie. Zudem gewähren die Stadtwerke bei Abschluss Ihres Ökostromprodukts „heidelberg KLIMA FIX“ und der Zusatzvereinbarung „heidelberg GREEN“ für den Reststrombezug Rabatt auf die Pachtrate Ihres „heidelberg ENERGIEDACH“. www.swhd.de/ENERGIEDACH

Kontakt bei den Stadtwerken Heidelberg:
Telefon: 06221 513-5031