

Lohnt sich Photovoltaik eigentlich?

Lohnt sich die Installation einer PV-Anlage?

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 deutlich günstiger produziert werden als der Strom aus dem Netz. Der Eigenverbrauch des PV-Stroms lohnt sich deshalb besonders, aber auch die Überschuss- oder Volleinspeisung ins Netz rechnet sich.

Ob eine Anlage an einem bestimmten Standort eine gute Rendite erzielen kann, ist von mehreren individuellen Faktoren abhängig.

Mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung können Ausgaben, wie Investitions- und Betriebskosten, den Einnahmen durch Stromeinspeisung und Eigenverbrauch gegenüber gestellt 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 noch 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 Installateurbetriebs.
- Der **Stromertrag** ist unter anderem abhängig vom Standort des Hauses: In sonnenreichen Regionen wie im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald ist er höher als in Regionen mit geringer Einstrahlung. Zudem spielen dabei Dachausrichtung,

Dachneigung und mögliche Verschattungen (z.B. durch Bäume oder Dachaufbauten) eine Rolle.

- Für die **Stromeinspeisung** ins öffentliche Netz bekommen Anlagenbetreiber über den Netzbetreiber eine garantierte Vergütung je Kilowattstunde für die nächsten 20 Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage. Nach dem neuesten EEG wird

Konkrete Zahlen:

- **Anlagenpreis** pro kW_p installierter Leistung (Aufdach-Anlagen ca. 5 – 15 kW_p , Stand Februar 2025, Region Freiburg): ca. 1.400-1.800 €/ kW_p (netto); je größer die Anlage und je einfacher die Installation, desto günstiger wird es pro kW_p
- Für 1 kW_p werden ca. 5–6 m^2 **Dachfläche** benötigt
- **Betriebskosten**: jährlich ca. 1,5 % der Investitionskosten
- **Stromertrag** (Dachneigung 30°; Ausrichtung: **Süd**) in Baden: Ø 1.075 kWh pro installiertem kW_p und Jahr
- **Stromertrag** (Dachneigung 30°; Ausrichtung: **Ost/West**) in Baden: Ø 975 kWh pro installiertem kW_p und Jahr
- **Gestehungskosten**: Ø 8–12 ct/kWh
- **Haushaltsstrompreis**: Ø 40,92 ct/kWh (bdew, Dez. 2024)
- **Effektive Netto-Einspeisevergütung**: 7,94 ct/kWh (Anlagen bis 10 kW_p) und 6,88 ct/kWh (Anlagen bis 40 kW_p , Anteil über 10 kW_p) bis Juli 2025; aktuelle Einspeisevergütung siehe: www.bundesnetzagentur.de/eeg-v

die Vergütung in Zeiten der Negativ-Börsenpreise ausgesetzt, die betroffenen Stunden aber am Ende der 20 Jahre ‚drangehängt‘.

- **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. Die Grafik zur Entwicklung der Einspeisevergütung und des Haushaltsstrompreises veranschaulicht den Vorteil: Jede selbst verbrauchte Kilowattstunde spart den Kauf einer teuren Stromeinheit vom Stromanbieter.

Wie kann die PV-Anlage finanziert werden?

Am besten ist die Finanzierung der Anlage mit Eigenkapital – wenn dieses zur Verfügung steht. Das kommunale Förderprogramm „Klimafreundlich wohnen“ der Stadt Freiburg bietet vielseitige För-

dermöglichkeiten im Bereich PV. Weitere Infos finden Sie unter: www.freiburg.de/klimawohnen.

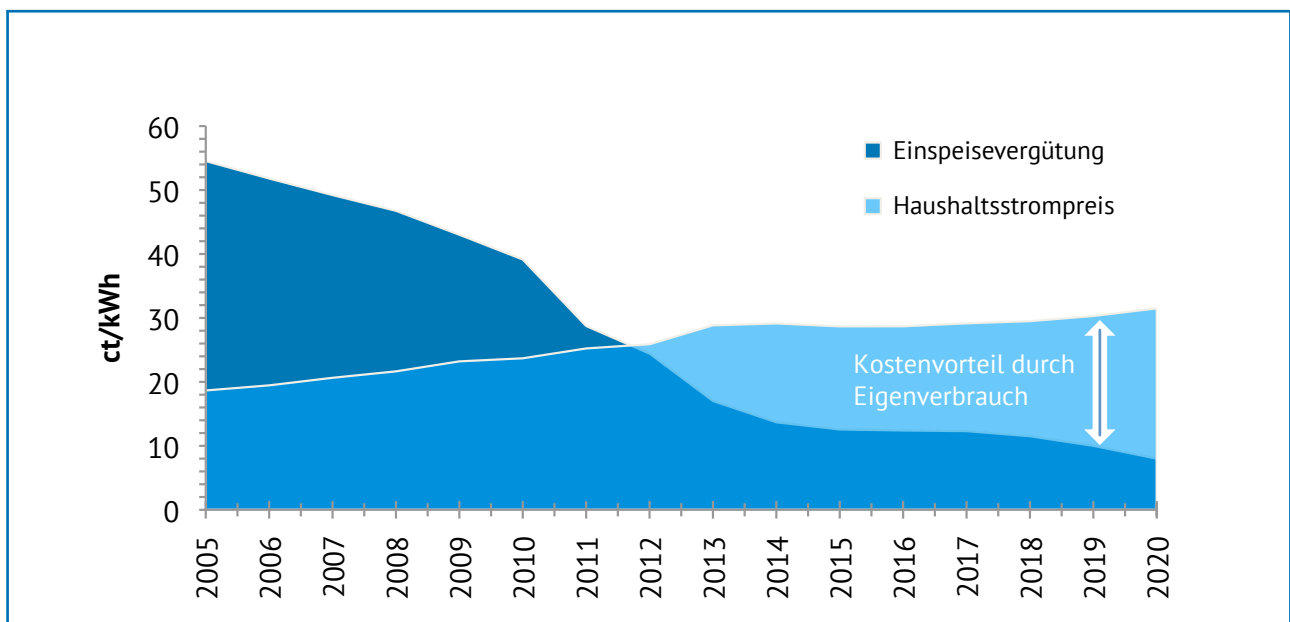
Wer über eine Bank finanziert, muss jedoch – dank Unterstützung durch die KfW – keine hohen Zinsen fürchten. Regionale Stromanbieter geben häufig noch einen Zuschuss obendrauf.

Welche Förderungen gibt es?

Förderungsmöglichkeiten können dabei helfen, die eigene PV-Anlage zu finanzieren.

Direkte Zuschüsse gibt es aktuell kaum, außer in kleinen Programmen von Stadtwerken oder Gemeinden. Informationen zu Förderprogrammen der Gemeinden im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald finden Sie unter www.lkbh.de/pv. Erkundigen Sie sich bei Stromanbietern aus der Region!

Der KfW-Kredit 270 bietet eine günstige Finanzierung der PV-Anlage über Ihre Hausbank an. (www.kfw.de/270).



Entwicklung von Einspeisevergütung und Haushaltsstrompreis zwischen 2005 und 2020.

Seitdem ist der Kostenvorteil noch größer geworden. (Grafik: Energieagentur Regio Freiburg GmbH)