

Photovoltaik - Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlich betreiben lässt sich eine Anlage ab ca. 2,5 kW_p, was einer Dachfläche von rund 18 qm entspricht. Damit können je nach Region max. 2.500 kWh pro Jahr erzeugt werden. Die Kosten hierfür liegen bei etwa 3.500 €.

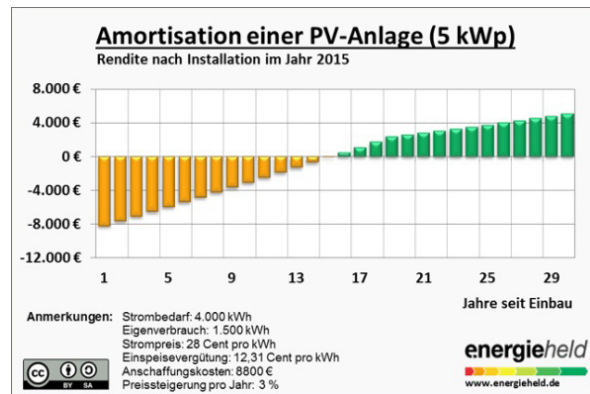
Selbst bei den rückläufigen Einspeisevergütungen, kann die Anlage aber deutlich auch größer ausgelegt werden. Im abgebildeten Beispiel beträgt der jährliche Strombedarf 4.000 kWh und die Leistung der PV-Anlage 5 kW_p, womit rund 5.000 kWh/a erzeugt werden können.

Stromgestehungskosten

Bezogen auf die Anschaffungskosten von 7.400 € (zzgl. MwSt.) und die laufenden Kosten von durchschnittlich 360 € pro Jahr (1,5 % p.a. Inflation berücksichtigt) ergibt sich ein Preis von ca. 0,12 €/kWh für die selbsterzeugte Kilowattstunde (bei einer Anlagen-Lebensdauer von 30 Jahren), die sogenannten Stromgestehungskosten.

Die jährliche Einsparung entsteht durch

- Den **Eigenverbrauch** des PV-Stroms (30 %): $30\% * 5.000 \text{ kWh/a} * (0,40 \text{ €/kWh} - 0,13 \text{ €/kWh}) = 405 \text{ €/a}$
Der Strompreis beträgt durch die jährliche Steigerung von 3 % p.a. im Mittel 0,40 €/kWh (in den nächsten 30 Jahren)
 - die **EEG-Vergütung** des eingespeisten PV-Stroms (70 %): $70\% * 3.500 \text{ kWh} * 0,1231 \text{ €/kWh} = 431 \text{ €/a}$
- Mit Berücksichtigung der laufenden Kosten reduzieren sich die Einsparungen von 836 € auf 476 €/a, die zur Refinanzierung der Anlage übrig bleiben.
- Damit ergibt sich eine Amortisationszeit von $7.400 \text{ €} / 476 \text{ € pro Jahr} = 16 \text{ Jahren}$



Bildquelle: <https://www.energieheld.de/photovoltaik/kosten-pv-anlage>

Auslegungs- und Wirtschaftlichkeitsrechner

Sehr einfach zu bedienen und übersichtlich ist dieser Rechner, mit dem sie ihr Haus direkt auf der Karte auswählen können:

<https://www.solarworld-solarstromrechner.de>

Eine sehr ausführliche Wirtschaftlichkeitsanalyse lässt sich mit folgendem Rechner durchführen:

<http://www.energieagentur.nrw/tool/pv-rechner/>

Sehr dynamisch, technische und wirtschaftliche Randbedingungen einer PV-Anlage mit Schieberegler veränderbar:

<http://www.pv-financing.eu/tools/>

Unabhängigkeitsrechner zur Auslegung der Batteriespeichergröße:

<http://pvspeicher.htw-berlin.de/unabhaengigkeitsrechner/>

Ein Excel-Berechnungstool für Fortgeschrittene zum Download:

http://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediapool/Downloads/01_Themen/02_Energie-und-Klima/Wirtschaftlichkeitsberechnungen/solarstrom.xls