

Ideen für ein gutes Klima

Neue Chancen für die Photovoltaik

Autor Stadt Gaildorf /endura kommunal

Dokument Materialien zum Vortrag von Christian Kaiser

Anlass Online-Informationsveranstaltung

Datum 15. Juli 2021

Zur Person

Christian Kaiser

- › Dipl.-Wirt.-Ing. (FH), Vor-Ort-Energieberater mit BAFA-Listung
- › Projektleiter für EE-Projekte am Standort Wunsiedel
- › 2018 - 2020 Projektleiter des Regionalen PV-Netzwerks Hochrhein-Bodensee in der Energieagentur Südwest

Die wichtigsten Informationen kurz zusammengefasst

Das Wichtigste in Kürze

Photovoltaik-Module auf dem Dach lohnen sich trotz sinkender Einspeisevergütung

Die Photovoltaik wird von allen erneuerbaren Energien langfristig die erfolgreichste sein, dann:

- › Sie ist beliebig skalierbar, d.h. kleine Anlagen auf dem Dach sind genauso effizient wie große Freiflächenanlagen.
- › sichere, kostenlose und sehr langfristige Energiezufuhr durch die Sonne

Neben dem Klimaschutz sprechen folgende Argumente für Photovoltaik

1. Konstante Stromkosten über die Lebensdauer der Anlage
2. Unabhängigkeit von Stromnetz (Eigenverbrauch)
3. Erfüllungsoption des EWärmeG (Erneuerbare-Wärme-Gesetz) in Baden-Württemberg
4. Geldanlage in Zeiten von Niedrigzinsen
5. Kombinationsmöglichkeit mit Wärmepumpe oder E-Mobilität



Komponenten einer Solaranlage

1. Solarmodule auf dem Dach
 - › wandeln Licht in Gleichstrom um
 - › erhältlich in verschiedenen Typen, die sich u. a. in Abmessung, Wirkungsgrad, Leistung, Optik und Preis unterscheiden
 - › je nach Modultyp anderer Zeitraum der Amortisation
 - › je nach Modultyp fallen Angebote unterschiedlich aus
 - › Modulpreise nach Jahren sinkender Preise jetzt stabil
 - › Module haben weit mehr als 20 Jahre Lebensdauer, die anschließende Entsorgung (Recycling) ist für Privatpersonen kostenlos
2. Batteriespeicher (optional)
 - › speichert und liefert Gleichstrom
 - › verändert die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage selbst nicht, erhöht aber den Autonomiegrad
 - › Preis für Batteriespeicher zurzeit: 1000 € - 1500 € pro kWh
 - › bis zur 200 € pro kWh können ggf. gefördert werden
3. Wechselrichter
 - › macht aus Gleichstrom netzkonformen Wechselstrom
 - › Anforderungen des jeweiligen Netzbetreibers beachten
 - › angepasst an die elektrischen Werte der Module
 - › sollte in kühlen, überflutungsfreien Raum
 - › ggf. Steuerung per WLAN
4. Zweirichtungszähler
 - › misst und zählt den Strom, der aus dem Netz genommen und ins Netz eingespeist wird
 - › Messkonzept wird durch den Verteilnetzbetreiber vorgegeben

Ertrag einer PV-Anlage

Allgemeine Hinweise zum Ertrag

1. Ertragsberechnung erfolgt auf 20 Jahre
 - › EEG-Vergütung ist auf das laufende Jahr des Netzanschlusses + 20 komplette Jahre festgelegt
 - › Einspeisevergütung reicht nicht mehr, um die Anlage abzuzahlen
 - › Lebensdauer der Anlage ist weit über 20 Jahre
2. PV-Anlage amortisiert sich umso schneller, je mehr Strom man selbst verbraucht
 - › Erhöhung der Eigenversorgungsquote durch Verhaltensänderung
 - › Installation eines Batteriespeichers



Das Wichtigste in Kürze

3. Photovoltaik lohnt sich auf jedem Gebäude, da üblicherweise auch ohne Batteriespeicher 40 – 50 % Autarkiegrad erzielt werden können
4. Batteriespeicher verändert die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage selbst nicht, erhöht aber den Autarkiegrad
 - › Die Anlage sollte dem Jahresverbrauch des Haushalts entsprechen (zukünftige stromintensive Anschaffungen wie ein Elektroauto berücksichtigen)

Wege zur Ertragsprognose für den geplanten Standort

1. Reicht die Sonneneinstrahlung auf der Dachfläche?
<https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflachen/potenzial-dachflachenanlagen>
2. Abschätzung Wirtschaftlichkeit
 - › PV-Rechner des PV-Netzwerks BW: <https://dateien.solarcluster-bw.de/index.php/s/gjtYLOUKvbPMmLg>
 - › Solar-Eignungs-Check der Verbraucherzentrale, durchgeführt vom Energiezentrum Wolpertshausen: <https://energie-zentrum.com/>
3. Ertragsberechnung
 - › Ertragsrechner der Energieagentur NRW: <https://www.energieagentur.nrw/tool/pv-rechner/>
4. Stromgestehungskosten
 - › Stromgestehungskostenrechner: <https://www.dgs-franken.de/service/stromkostenrechner/>
5. Wie hoch ist die Einspeisevergütung zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme?
 - › https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEG_Registerdate_n/EEG_Registerdaten_node.html

Rechtliche Aspekte

Voraussetzungen für die Eigenversorgung:

- › Anlagenbetreiber und Verbraucher des Stroms müssen personenidentisch sein (Personenidentität)
- › Anlage muss sich auf dem Gebäude bzw. auf dem gleichen Grundstück befinden wie der Haushalt, der den Strom verbraucht („unmittelbare räumliche Nähe“).



Das Wichtigste in Kürze

EEG-Umlage

- › auf selbst genutzten Strom muss 40 % der jeweils geltenden EEG-Umlage bezahlt werden, wenn
 - › die Anlage größer ist als 30 kWp
 - › mehr als 30 MWh selbst verbraucht werden,
- › Diese Größe erreichen private Gebäudeeigentümer selten

Einkommensteuer/Umsatzsteuer

- › Anlage muss beim Finanzamt angemeldet werden, inkl. Ertragsprognose.
 - › Anlagenbetreiber ist im umsatzsteuerlichen Sinn Unternehmer.
 - › Anlagen kleiner 10 kWp sind einkommenssteuerbefreit.
 - › Für private Betreiber ist es sinnvoll, die „Kleinunternehmerregelung“ zu beantragen.
-

Fördermöglichkeiten

Die wichtigste Förderung ist das EEG

- › Weitere Förderungen sind für die PV-Anlage nicht möglich
 - › Aber: Möglichkeit für Kredit ohne Eigenkapital über KfW-Programm 270
 - › Zusätzlich: Förderung netzdienliche Batteriespeicher (für 2021 bereits ausgeschöpft)
-

Wie geht es weiter?

Weitere fachliche Fragen zum Vortrag gerne an: Christian.Kaiser@endura-kommunal.de

Die erste und schnellste Adresse zur Beratung: Energiezentrum Wolpertshausen

- › unabhängige Energieberatung im Landkreis Schwäbisch Hall
 - › Eignungs-Check Solar (Kosten 30 €)
 - › <https://energie-zentrum.com/>
-

