

Herzlich Willkommen zur Solar-Informationsveranstaltung

Strom vom Balkon: Was sind Mini-PV-Anlagen?

Inhalt

- Was ist ein Balkonkraftwerk (Mini-PV-Anlage)?
- Wo kann diese Anlage betrieben werden?
- Wie hoch sind die Kosten, wann rentiert es sich?
- Wie sind die Rechtlichen Rahmenbedingungen?
- Was ist zusätzlich zu beachten?
- Welche Versicherung & Förderung gibt es?
- Checkliste

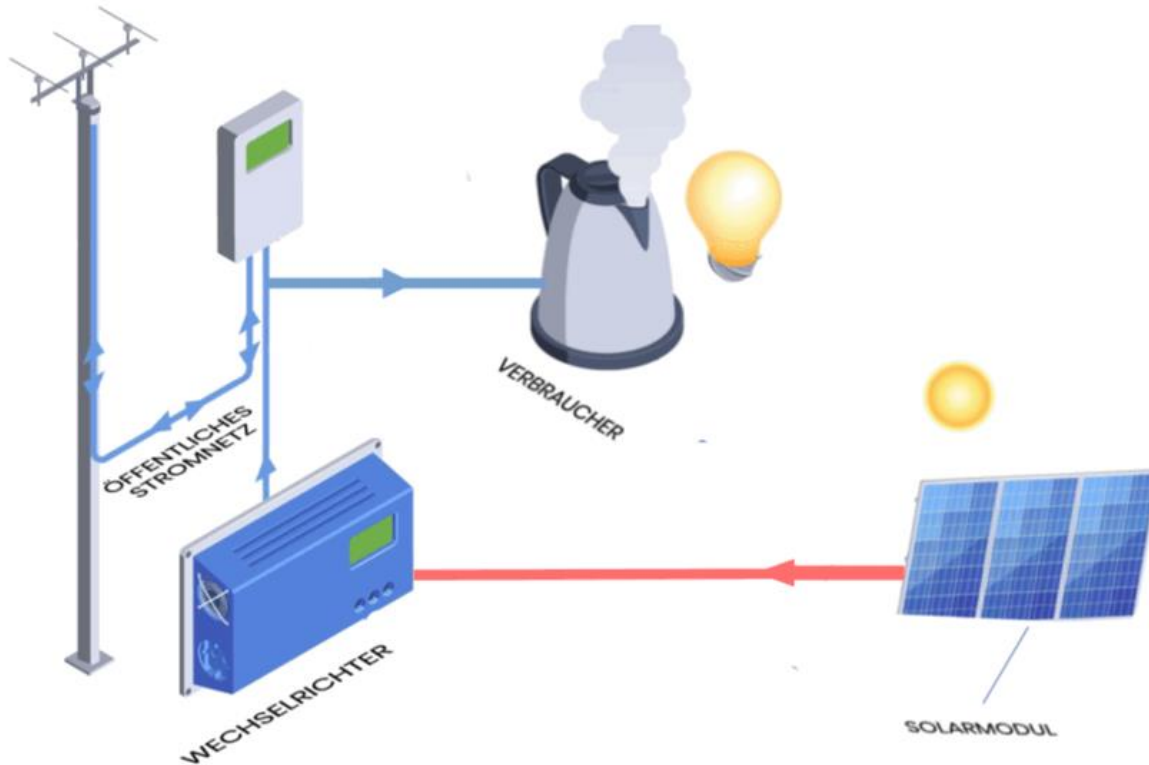
Was ist ein Balkonkraftwerk?



Bestehend aus:

- Solarmodul
- Wechselrichter
- Anschlusskabel
- „Schuko“-Stecker / Wieland Einspeisesteckdose

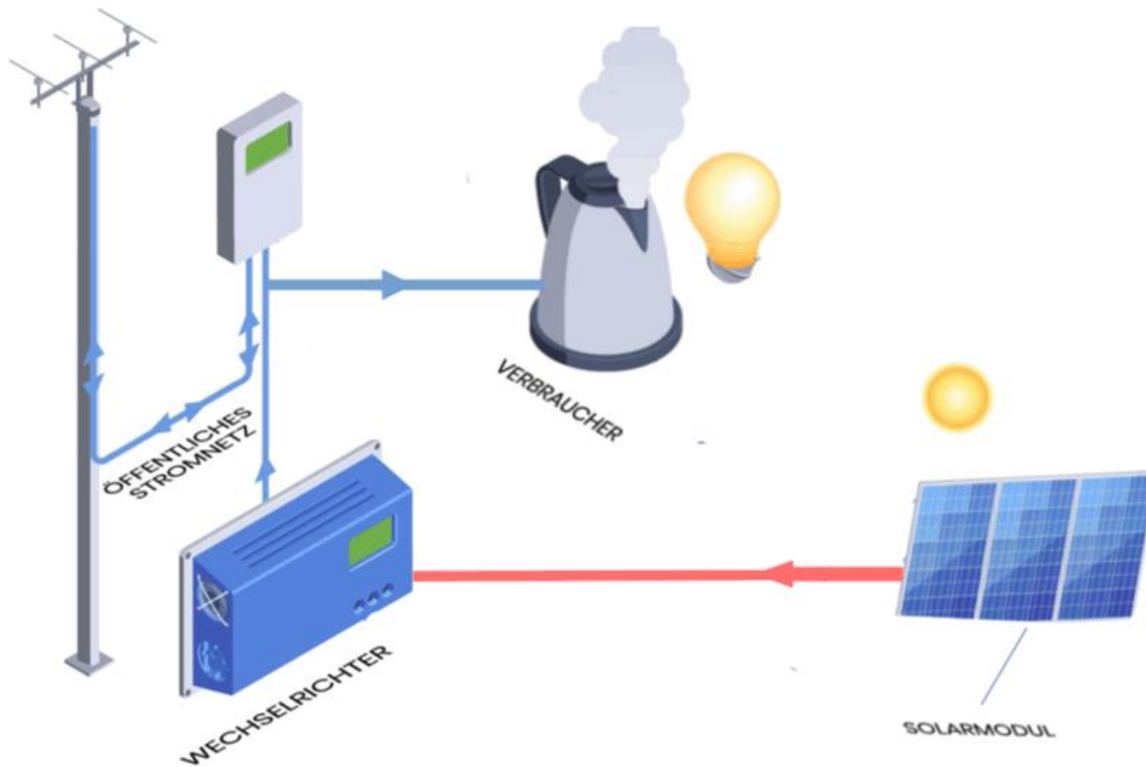
Funktionsweise Balkonkraftwerk



- PV-Modul generiert elektrische Energie (Gleichstrom) durch Sonneneinstrahlung
- Wechselrichter wandelt den Gleichstrom in Wechselstrom um (Strom im Haushalt)
- Stromzähler verrechnet die Produktion der Anlage mit dem Verbrauch im Haushalt

<https://www.haus-und-gartentrends.de/balkonkraftwerk-600w/>

Funktionsweise Balkonkraftwerk



- Für den Betrieb muss der Netzanschluss (Öffentliches Netz) dauerhaft verfügbar sein
- Anlage ist nicht zum Inselbetrieb (Keine Anbindung an das Netz) geeignet
- Keine Stromproduktion bei Stromausfall
- Nach der Inbetriebnahme ist die Anlage nahezu wartungsfrei, sollte gelegentlich gereinigt werden

Wo können diese Anlagen betrieben werden?

Die Anlage kann überall dort eingesetzt werden, wo die Sonne scheint!

Die Solarmodule können z.B. montiert werden:

- auf dem Dach
- an der Hausfassade
- am Balkon
- auf dem Carport
- auf dem Gartenhaus
- im Garten
- ...

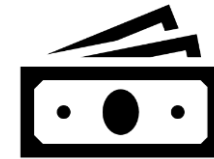
Hier ist der Kreativität keine Grenze gesetzt



Wie hoch sind die Kosten, wann rentiert es sich?

Rentabilität hängt von mehreren Faktoren ab:

- Aufstellungsort und Ausrichtung
- Anschaffungspreis
- Eigenmontage oder Fachfirma
- Leistung der Anlage
- Anteil des Eigenverbrauchs



Optimale Ausrichtung der Anlage

	Süd	Süd-Ost / Süd-West								Ost / West	Nord-Ost / Nord-West								Nord	
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
0°	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
10°	93%	93%	93%	92%	92%	91%	90%	89%	87%	87%	85%	84%	83%	81%	81%	80%	79%	79%	79%	79%
20°	97%	97%	97%	96%	95%	93%	91%	89%	87%	85%	82%	80%	77%	75%	73%	71%	70%	70%	70%	70%
30°	100%	99%	99%	97%	96%	94%	91%	88%	85%	82%	79%	75%	72%	69%	66%	64%	62%	61%	61%	61%
40°	100%	99%	99%	97%	95%	92%	90%	86%	83%	79%	75%	71%	67%	63%	59%	56%	54%	52%	52%	52%
50°	98%	97%	96%	95%	93%	90%	87%	83%	79%	75%	70%	66%	61%	56%	52%	48%	45%	44%	43%	43%
60°	94%	93%	92%	91%	88%	85%	82%	78%	74%	70%	65%	60%	55%	50%	46%	41%	38%	36%	35%	35%
70°	88%	87%	86%	85%	82%	79%	76%	72%	68%	70%	58%	54%	49%	44%	39%	35%	32%	29%	28%	28%
80°	80%	79%	78%	77%	75%	72%	68%	65%	61%	56%	51%	47%	42%	37%	33%	29%	26%	24%	23%	23%
90°	69%	69%	69%	67%	65%	63%	60%	56%	53%	48%	44%	40%	35%	31%	27%	24%	21%	19%	18%	18%

<https://www.energiemagazin.com/balkonkraftwerk/800-watt/>

Kostenanalyse

Viele Anbieter mit unterschiedlichen Anlagen und Preisen, hier ist ein Vergleich notwendig!

Recherche für ein 800W Balkonkraftwerk ergab:

Anlagenpreis zzgl. Versandkosten und Montagematerial lagen ungefähr zwischen 600 – 900€

Kostenanalyse Amortisation

Vereinfachtes Beispiel:

Eine nach Süden ausgerichtete 800W Anlage (bis 800 kWh Produktion pro Jahr) kostet 800€. Bei einem Strompreis von 36ct/kWh ergibt sich:

$$800 \text{ kWh} * 0,36 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} = 288\text{€}$$

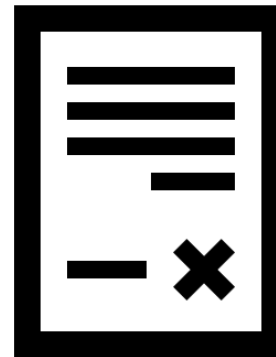
Die Amortisation ist stark vom Eigenverbrauch abhängig!

Eigenverbrauchanteil:	100%	80%	60%	40%	20%
Amortisation in Jahren:	2,8	3,5	4,6	6,9	13,9

Bei steigenden Strompreisen amortisiert sich die Anlage entsprechend schneller!

Einspeisevergütung?

- Ist möglich, aber mit hohen bürokratischen Hürden verbunden
- Balkonkraftwerke sind nicht für eine Volleinspeisung konzipiert, hier ist der Aufwand größer als der Ertrag



Rechtliche Rahmenbedingungen

Noch Aktuell (2023):

- Eine Anlage pro Zähler mit einer max. Wechselrichterleistung von 600W erlaubt
- Montage und Betrieb bedürfen keiner Genehmigung
- Eine Anmeldung der Anlage beim Netzbetreiber ist erforderlich
 - Der Netzbetreiber wird (falls erforderlich) den Stromzähler austauschen
(Ist für Sie **kostenfrei**)
- Zusätzlich ist die Anmeldung beim Marktstammdatenregister erforderlich
- Montage und Anschluss kann eigenständig oder durch Fachkraft (z.B. Elektriker) erfolgen

Rechtliche Rahmenbedingungen

Ab 01.01.2024 (Geplant) Solarpaket I: Erleichterung für die Bürger

- Eine Anlage pro Zähler mit einer max. Wechselrichterleistung von 800W und bis zu 2000W angeschlossener Leistung der Solarmodule erlaubt (ca. 4 Module)
- Entfall der Anmeldung beim Netzbetreiber (Nur noch beim Marktstammdatenregister erforderlich)
- Zukünftig sollen Balkonkraftwerke mit einem Schuko-Stecker auskommen

Was ist zusätzlich zu beachten?

- Für Mieter:
 - Zustimmung des Vermieters notwendig
 - Zustimmung der Eigentümergemeinschaft bei Mehrfamilienhäusern notwendig
 - Mietvertrag
- Installation bei Denkmalschutz?
 - Hier Rücksprache mit unterer Denkmalschutzbehörde (Friedberg) notwendig

Versicherung & Förderung

Balkonkraftwerke können meist in der Hausratversicherung oder Privathaftpflichtversicherung versichert werden

Informieren Sie sich bei Ihrem Versicherungsvertreter über unterschiedliche Versicherungsmöglichkeiten!

Aktuell keine Förderprogramme

Indirekt Förderung:

- Entfall der MwSt. für Balkonkraftwerke

Checkliste

- Wo kann/darf ich meine Anlage montieren?
- Wie hoch ist mein Eigenverbrauch?
- Wie hoch sind die Gesamtkosten?
- Nur anschlussfertige Geräte kaufen
- Auf Einhaltung der DGS-Sicherheitsstandard (DGS 0001:2023-01) und CE-Kennzeichnung durch Herstellerfirmen achten
- Anmeldung des Balkonkraftwerks beim Netzbetreiber und Marktstammdatenregister

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen?