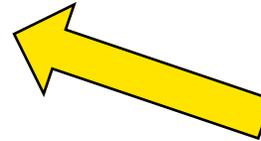


Balkonkraftwerke - Strom von Balkon und Terrasse - Wichtige Infos für Interessierte und Besitzer

Konrad Saalmüller
Klimaschutzagentur Reutlingen

Photovoltaik-Netzwerk Neckar-Alb



- Landesweit
- Gut vernetzt
- Immer aktuell informiert

Photovoltaik-Netzwerk Neckar-Alb



➤ Ziel: Ausbau von PV in BW beschleunigen

Informationsvermittlung/ Sensibilisierungsarbeit:

- Veranstaltungen (Online und Präsenz)
- Veröffentlichungen (Presseartikel zu spezifischen PV-Themen...)

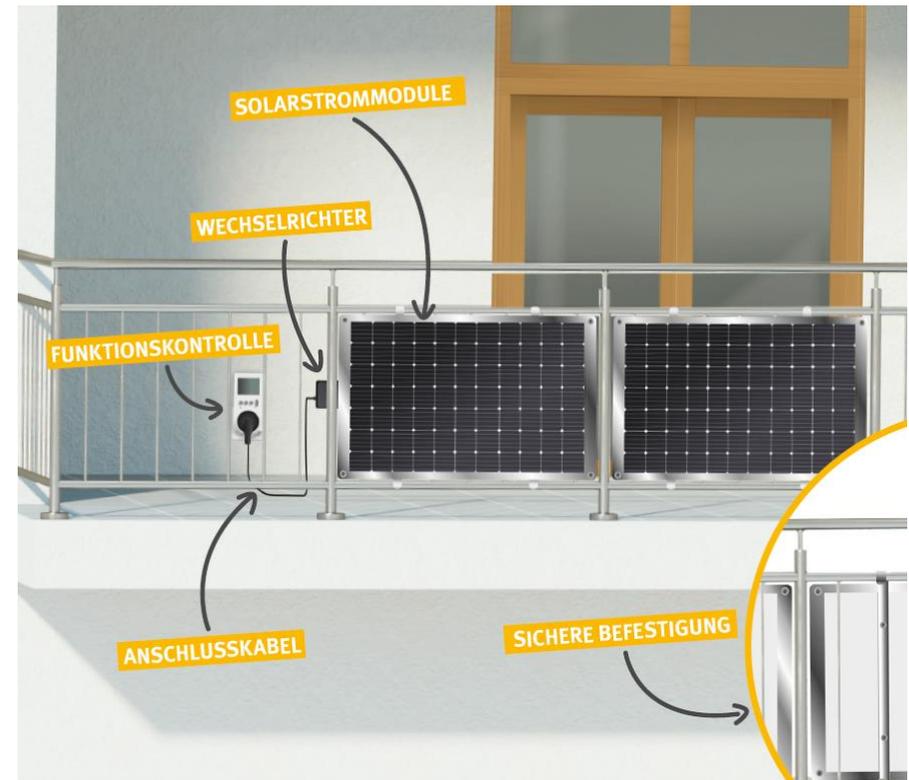
Kostenlose Beratungsangebote:

- PV-Strategie für kommunalen Liegenschaften
- PV- Beratung für Unternehmen



Was ist ein Balkonkraftwerk?

- Auch Steckersolargerät, Plug-In-Solar, Mini-PV, ...
- Selbe Technologie/ Komponenten wie herkömmliche Photovoltaik-Anlage
- Netzanschluss über Haushalts-Steckdose oder Wieland-Steckdose
- All-In-One-Geräte oder Komplettsset
- Ohne große Vorkenntnisse installierbar



Quelle: Verbraucherzentrale NRW

Komponenten eines Balkonkraftwerks



Solarmodul



Wechselrichter



Aufständerung



Solarkabel



Anschlusskabel



Batteriespeicher

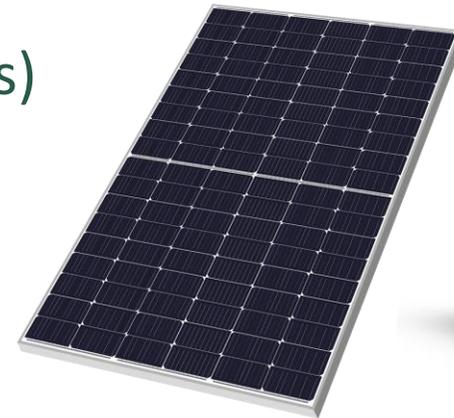
Quelle: Balkonkraftwerk-Express

Auswahlmöglichkeiten

- Modulleistung
- Wechselrichterleistung
- Schuko- oder Wielandstecker
- Flexible/Leichtmodule oder Glasmodule
- WLAN-Anbindung (Monitoring, Updates)
- Bifaziale Module
- Batteriespeicher
- Montagesystem je nach Aufstellort
- Produktionsland
- CO2-neutrale und umweltfreundliche Herstellung



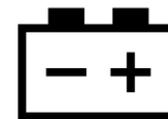
Quelle: Priwatt



Quelle: Lang Gruppe



Quelle: Renogy



Richtiger Standort

- Nicht nur für den Balkon
- Montagesysteme auch für Garten, Flachdach, Fassade, Fensterbrett, Gartentisch,...
- Möglichst unverschattet
- Südausrichtung für höchste Erträge und in Kombination mit Speicher
- Ost- oder Westausrichtung wenn Mittags nicht zuhause
- Gut hinterlüftet für bessere Kühlung
- Keine Außensteckdose: Flachbandkabel



Richtiger Standort

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

Quelle: LichtBlick

Änderungen Solarpaket 1

- Anhebung der maximalen Wechselrichterleistung von 600 auf 800 Watt
- Begrenzung der maximalen Modulleistung auf 2000 Watt
- Anmeldung beim Netzbetreiber entfällt
- Registrierung im Marktstammdatenregister vereinfacht
- Duldung rückwärtslaufender Zähler
- Leistung von Balkonkraftwerken wird nicht zur Leistung einer bestehenden PV-Anlage gezählt
- Seit 27. September 2024: Balkonkraftwerke als privilegierte Maßnahme
- Anschluss über Schuko-Stecker geduldet, rechtskräftig mit VDE-Norm



Quelle: offgridtec

Änderungen Solarpaket 1

Besonderheit: bestehende eigene PV-Anlage

➤ Beide Anlagen werden getrennt betrachtet

- kein Einfluss auf Leistungsgrenzen
- Aber: insgesamt mehr Einspeisung, dadurch geringere Vergütung

Rechenbeispiel:

Problem:
Modulleistung
ausschlaggebend, nicht
Wechselrichter
➔ noch weniger
Vergütung

Aufdach-PV	Balkon-PV	Summe
8 kWp (90 %)	0,8 kWp (10 %)	8,8 kWp (100 %)
12,7 ct/kWh	0 ct/kWh	11,43 ct/kWh

Aufdach-PV	Balkon-PV	Summe
8 kWp (80 %)	2 kWp (20 %)	10 kWp (100 %)
12,7 ct/kWh	0 ct/kWh	10,16 ct/kWh

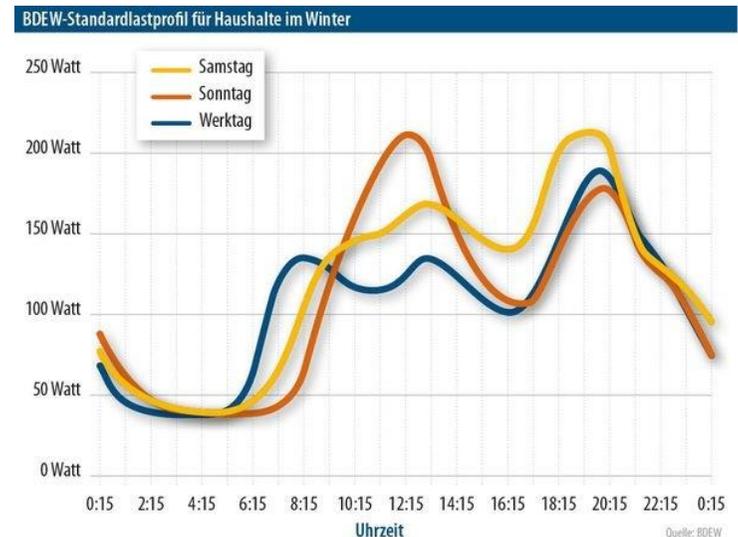
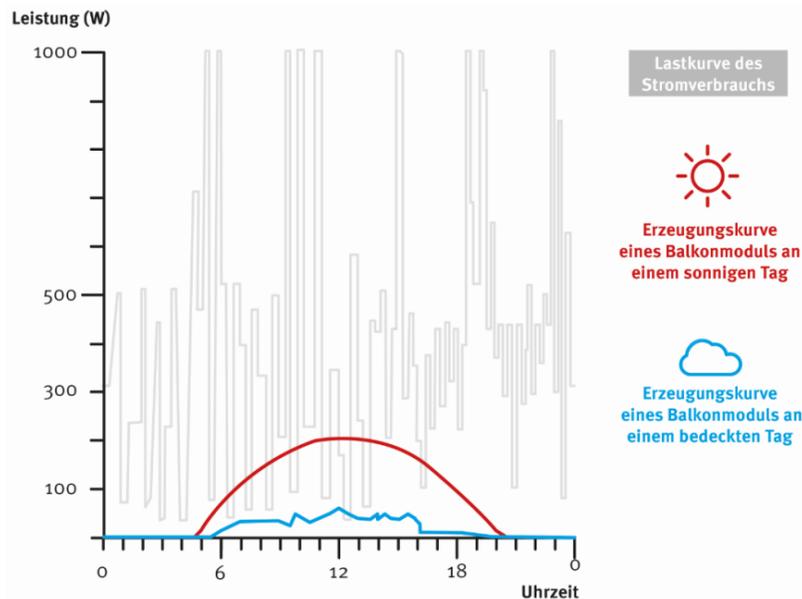
Sicherheit

- Einstecken in eine Wandsteckdose, keine Mehrfach-Steckdose!
- Maximal eine 800 Watt Anlage pro Stromkreis/pro Zähler
- Sichere Verankerung
- Metall-Kontakte beim Ein- und Ausstecken nicht berühren
- Auch über 70 Jahre alte Elektroinstallationen wurden getestet, keine Gefahr für Kabelbrände, weltweit keine Fälle
- Wenn besonders alte Elektroinstallationen, dann sicherheitshalber 800 Watt Modulleistung nicht überschreiten
- VDE-Produktnorm noch in Bearbeitung (vrsl. Herbst 2025)
- bisherige Zertifizierung durch TÜV oder DGS
- Wechselrichter mit NA-Schutz



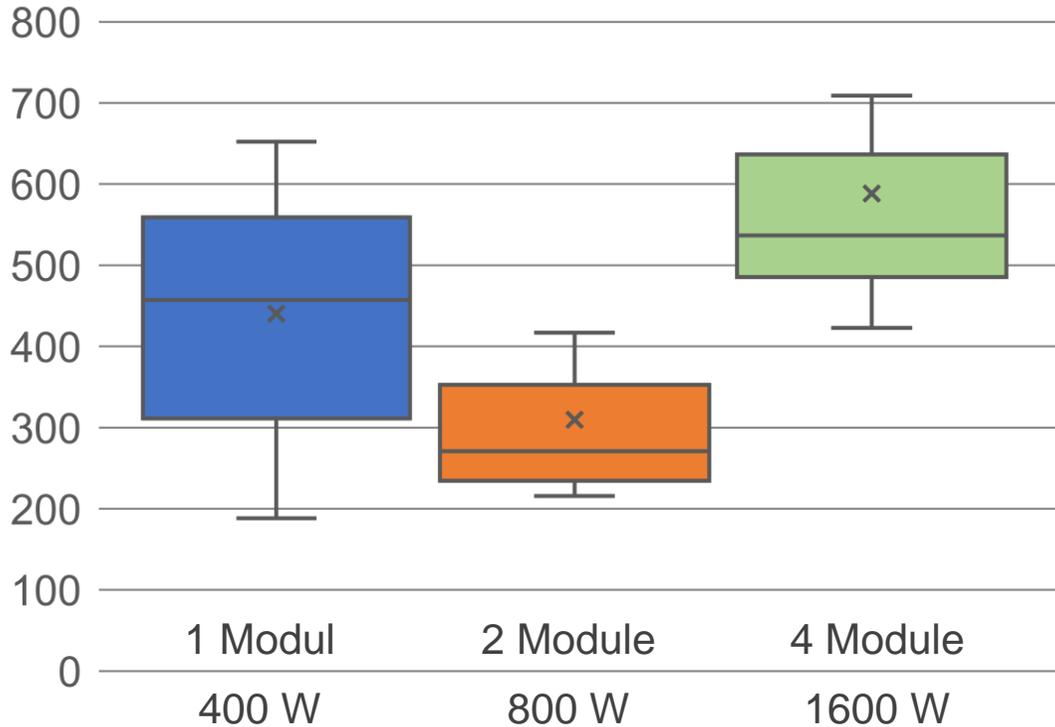
Energieeinsparung

- zwei 400 Watt Module bei guter Südausrichtung ca. 800 kWh/Jahr
- Eigenverbrauch von 70 % realistisch (-> eff. nutzbar 560 kWh/Jahr)
- Bei weniger Modulen höherer Eigenverbrauch
- Derzeitiger Neukunden-Strompreis 29 ct/kWh -> 162 €/Jahr Ersparnis
- Bei rückwärts laufendem Zähler werden komplette 800 kWh gespart

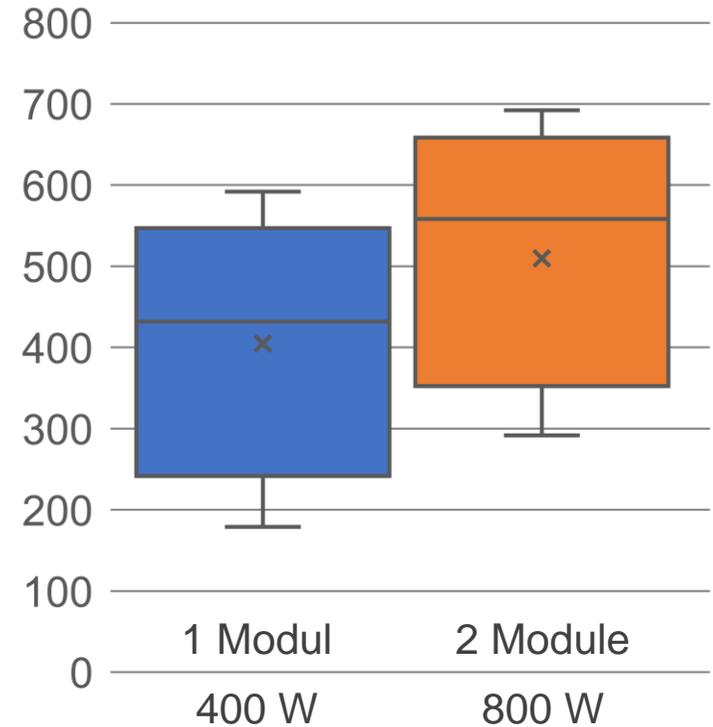


Kostenrahmen

Online-Handel (inkl. Versand)



lokaler Einzelhandel



Berechnungsgrundlage: Preisdaten vom 28.01 bis 03.02. aus eigener Recherche, Preise wurden auf eine einheitliche Modulleistungen umgerechnet, Preise enthalten Angebote mit und ohne Montagesystem

Kostenrahmen

	1 Modul (400 W)	2 Module (800 W)	4 Module (1600 W)
Komplettset ohne Speicher	310 – 560 €	230 – 350 €	480 – 640 €

Montagesystem im Paket	0 – 220 €
Montagesystem einzeln	25 – 100 €

Speicher im Paket (1 kWh)	270 – 960 €
Speicher einzeln (1 kWh)	190 – 560 €

PV Modul einzeln (400 W)	60 – 90 €
---------------------------------	-----------

Wechselrichter 400 W	60 – 100 €
Wechselrichter 800 W	90 – 150 €

Kostenrahmen

Auffälligkeiten:

- Angebote für 1 Modul teils **teurer** als 2 Module
- Angebote für 1 Modul mit Montagesystem teils **günstiger** als ohne
- Flexible Module haben **weniger** Leistung und sind **teurer**
- Baumärkte bieten Systeme mit 1 Modul **günstiger** an
- Baumärkte bieten Systeme mit 2 Modulen **teurer** an
- Aufpreis für Montagesysteme im Paket mit 2 Modulen **teurer** als einzeln
- Batteriespeicher im Paket **teurer** als einzeln

Wirtschaftlichkeit

Konfiguration	Jährliche Ersparnis	Amortisationszeit
400 W 	82 €/Jahr	6 Jahre
400 W 	91 €/Jahr	5 Jahre
800 W 	126 €/Jahr	3 Jahre
800 W 	149 €/Jahr	3 Jahre
800 W +  	185 €/Jahr	4 Jahre

Berechnungsgrundlage: HTW-Stecker-Solar-Simulator, Stromverbrauch Einfamilienhaus, Balkonmontage 70°, Südausrichtung, keine Verschattung, Strompreis 29 ct/kWh, mittlere Preise Onlinehandel, 1 kWh Speicher separat gekauft

Höhere Ersparnis durch:

Günstigeres System	Höheren Strompreis	Angepassten Verbrauch
--------------------	--------------------	-----------------------

Registrierung Marktstammdatenregister

<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>



1 Sind Sie bereits im Marktstammdatenregister registriert? ⓘ

2 Registrieren Sie Ihre eigene Solaranlage, die von Ihnen privat betrieben wird? ⓘ

3 Wurde Ihre Anlage bereits in Betrieb genommen oder befindet sie sich noch in Planung? ⓘ

4 Auf Grund Ihrer Angaben wurde die Registrierung für Sie vorbereitet.

1. Weiterleitung zur Erstellung des Benutzerkontos

2. Benötigte Angaben zur Anlage:

- Inbetriebnahmedatum
- Anzahl Module
- Gesamtleistung Module
- Wechselrichterleistung
- Zählernummer

Optionaler Stromspeicher:

- Leistung
- Kapazität

Stecker-Solar-Simulator HTW Berlin

Benötigt Angaben zu:

- Haushaltsgröße, Stromverbrauch, Strompreis
- ungefähre Standort einer Anlage, Winkel, Verschattung
- Leistung der Module und Wechselrichter
- Optional Batteriespeicher

Anschließende Berechnung:

- Erzeugungsprofil des Balkonkraftwerks wird erstellt
- Stromverbrauchprofil eines ähnlichen Haushalts wird verglichen
- Ergebnis: Kosten- und CO₂- Ersparnis, Selbstversorgung, Nutzungsgrad, Amortisationszeit,...

QR-Code zum selbst
ausprobieren hier

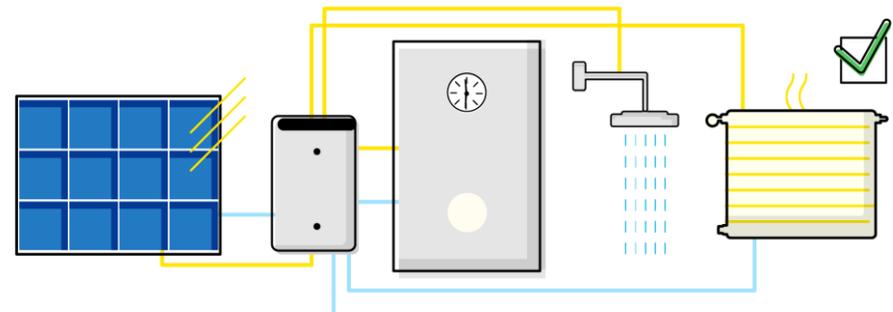




Beratungsangebote der Verbraucherzentrale

- Neutrale, herstellerunabhängige und individuelle Beratung
- Kostenlose 45-minütige telefonische Erstberatung
- Kostenlose 45-minütige Beratung in Beratungsstelle der VZ
- Beratungsangebote direkt bei Ihnen zuhause für 0 € bis 40 €
- Beratungen zu:

- ✓ PV-Anlagen
- ✓ Solarthermieanlagen
- ✓ Heizungstausch
- ✓ Energieeinsparung
- ✓ Sanierungsmaßnahmen der Gebäudehülle



Veranstaltungen der Klimaschutzagentur RT



Kommende Veranstaltungen:

- 18. Feb: Stecker-Solargeräte für Terrasse und Balkon | *Haus der Innungen Reutlingen*
- 22. Feb: Stand auf der Messe meinZuhause! | *Stadthalle Reutlingen*
- 18. Mär: Infoveranstaltung GEG und BEG | *Haus der Innungen Reutlingen*
- 23. Mär: Sanierungsmobil auf dem Frühlingserwachen | *Marktplatz Pfullingen*
- 22. Apr: Wärmepumpe in der Sanierung | *Haus der Innungen Reutlingen*

Unser
Veranstaltungskalender
auch mit Vorträgen der
Verbraucherzentrale



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Konrad Saalmüller

Energieberater, Junior Projektmanager Photovoltaik

✉ konrad.saalmueller@klimaschutzagentur-reutlingen.de

☎ 07121 – 89 19 211 📠 0157 – 388 288 29



Hat Ihnen diese Veranstaltung gefallen?
Wir würden uns über Ihr Feedback freuen!
Bewerten Sie uns auf Google 

