

SONNENSTROM VOM BALKON

STECKER-SOLARGERÄTE UND WAS ZU BEACHTEN IST



Sonnenstrom vom Balkon | 2026



KATHARINA BAUDIS
BUND-GESCHÄFTSFÜHRERIN
REGION SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG

B. ENG. LANDSCHAFTSPLANUNG
M.SC. ENVIRONMENTAL SCIENCES



BUND-INTERESSIERTENTREFFEN

AM 14.10.2026

19:00 UHR

FRANZISKUSHAUS DER KATH. KIRCHE

GERWIGSTRASSE 23A

ST. GEORGEN

Was bewegt St. Georgen nach diesem außergewöhnlich heißen und trockenen Sommer? Alles weiter wie bisher oder muss sich was ändern? Was sind die dringendsten kommunalen Themen in Sachen Natur, Umwelt und Klima?

Wollen sie etwas bewegen? Dann kommen Sie vorbei!



1. Vorstellung Energieagentur/BUND
2. Balkon-PV – Was ist das überhaupt?
3. Nutzen
4. Installation
5. Speicher
6. Anmeldung
7. Informationsquellen
8. Fragerunde zum Schluss

Verständnisfragen gerne direkt stellen



Die Klimaschutz- und Energieagentur unter der Lupe



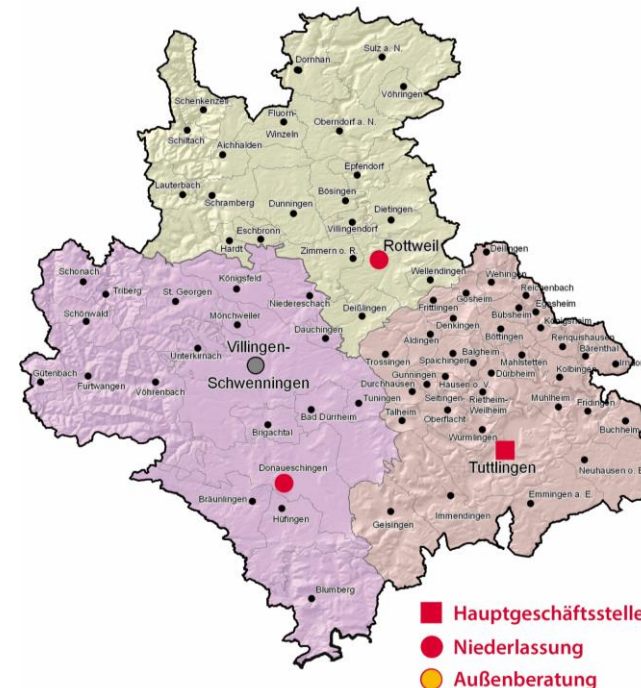
Schwarzwald-Baar-Heuberg

Klimaschutz- und Energieagentur Region Schwarzwald-Baar-Heuberg gGmbH

Landkreis Rottweil
Landkreis Tuttlingen
Schwarzwald-Baar-Kreis

Donaueschingen
Rottweil
Spaichingen
Trossingen
Tuttlingen
Villingen-Schwenningen

Badenova AG & Co.KG
BUND
EGT AG
Elektrizitätswerk Mittelbaden AG & Co.KG
Energiedienst Netze GmbH
Energieversorgung Südbaar GmbH & Co.KG
ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co.KG
Energieversorger Trossingen
Erdgas Südwest GmbH
Kreishandwerkerschaft Donau-Neckar
Kreishandwerkerschaft Tuttlingen
NABU Bezirksverband Donau-Bodensee
Netze-BW GmbH
Stadtwerke Schramberg GmbH & Co.KG
Stadtwerke Tuttlingen GmbH
Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH
ZVB Zweckverband Gasfernversorgung Baar

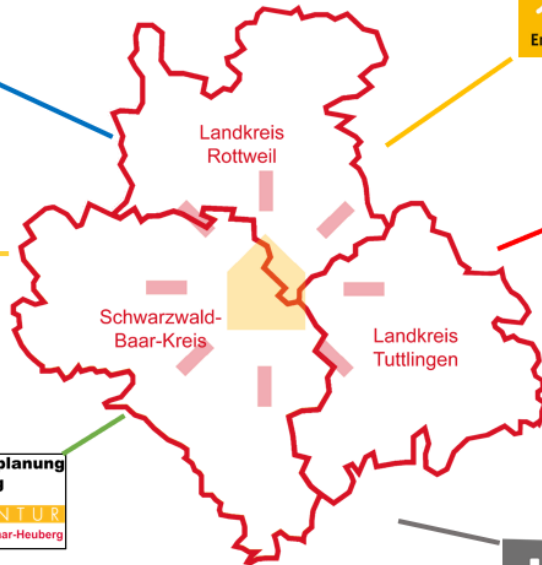


Die Projekte der Klimaschutz- und Energieagentur

EUROPEAN
ENERGY
AWARD

PHOTOVOLTAIK
netzwerk
SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG

Beratungsstelle Kommunale Wärmeplanung
Schwarzwald - Baar - Heuberg
Bodensee
Stiftung  **ENERGIEAGENTUR**
für die Region Schwarzwald-Baar-Heuberg



verbraucherzentrale

Energieberatung



KEFF+

- Die KLEA-SBH informiert Privatpersonen, Kommunen & Unternehmen
- Zu den Themen Energieeffizienz, Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz

- Unabhängige / **Neutrale Beratung**
- Kostengünstig (VZ-Beratung vor Ort 40,00 €)
bis kostenfrei (stationäre Beratung im Büro)

Was kann unsere Beratung?

- „Einstiegsberatung“

Wir suchen nach einer geeigneten Lösung - Planen diese
aber nicht!

BUND REGIONALVERBAND SCHWARZWALD BAAR HEUBERG

Willkommen auf unserer Internetseite!

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) setzt sich für den Schutz unserer Natur und Umwelt ein, damit die Erde für alle, die auf ihr leben, bewohnbar bleibt.

Der Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg trägt konkret mit Projekten zur Förderung von Natur- und Umweltschutz bei. Interessierte Bürger, passive Mitglieder und aktive Umweltschützer sind gleichermaßen bei uns willkommen. Kommen Sie einfach bei uns vorbei, schreiben eine Mail oder stöbern vorerst auf unserer Seite!



Sonnenstrom

Vortrag: Sonnenstrom vom Balkon. Strom selbst erzeugen, auch ohne „eigenes Dach“! Steckerfertige Solarmodule und was Sie beachten müssen!

DOWNLOAD DES VORTRAGS



Nordzubringer B523

Hier finden Sie Stellungnahmen sowie Informationen über die Dimensionen der Planung und die negativen Auswirkungen auf Natur, Umwelt und Landwirtschaft.

MEHR INFOS



Moorschutz

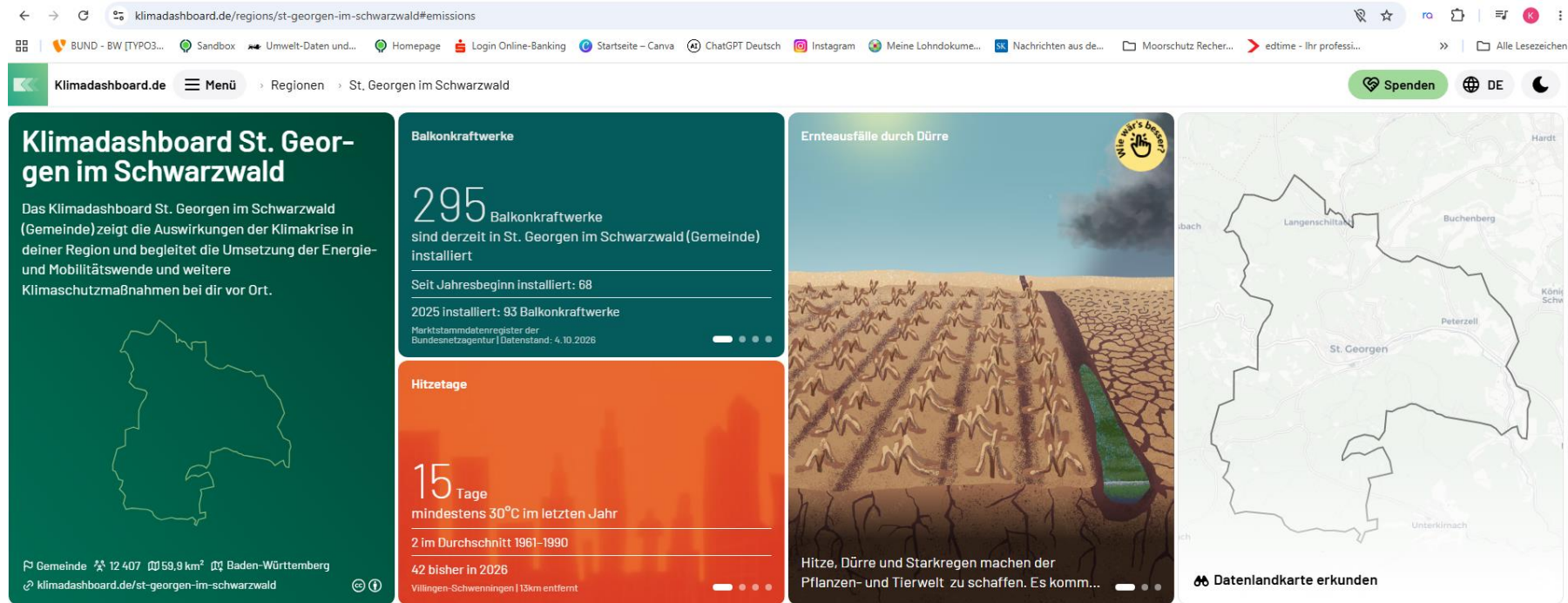
Aufgrund von Landnutzung sind in Deutschland ca. 90% aller Moore entwässert worden. Dies stellt eine starke Quelle für die Treibhausgase CO2 und NO2 dar.

MEHR INFOS

Warum sollten Sie das machen?:

- Strom selbst erzeugen, auch ohne „eigenes Dach“!
- Stromkosten senken
- Aktiver Beitrag zum Klimaschutz
- Eigene „Energiewende“ gestalten
- Kann selbst geplant und installiert werden (muss aber nicht)





St. Georgen im Schwarzwald, Gemeinde in Baden-Württemberg, hat 12.407 Einwohner:innen und eine Fläche von 60 km². Auf dem Klimadashboard findest du aktuelle Daten zu Emissionen, Energie, Mobilität, Heizungen, Temperatur und Schnee für St. Georgen im Schwarzwald.

NUR 4 BESTANDTEILE

- Solarpaneele (ein Paneel circa 1,10 m x 1,70 m mit circa (300-450 Watt), andere Größen/Farben möglich, max. 2000 Watt)
- Halterung/Aufhängung/Befestigung
- Wechselrichter (max. 800 Watt)
- Kabel



- Seit Januar 2023 keine Mehrwertsteuer auf „PV“-Komponenten
- Garantiezeiten und CE-Zertifizierung beachten! (Module > 20 Jahre, Wechselrichter mind. 10 Jahre)
- Seit dem Solarpaket 2 Erleichterungen für Mieter/WEG-Mitglieder



Angebot Bauhaus Januar 2023

WIE FUNKTIONIERT ES?

• Kein Hexenwerk...

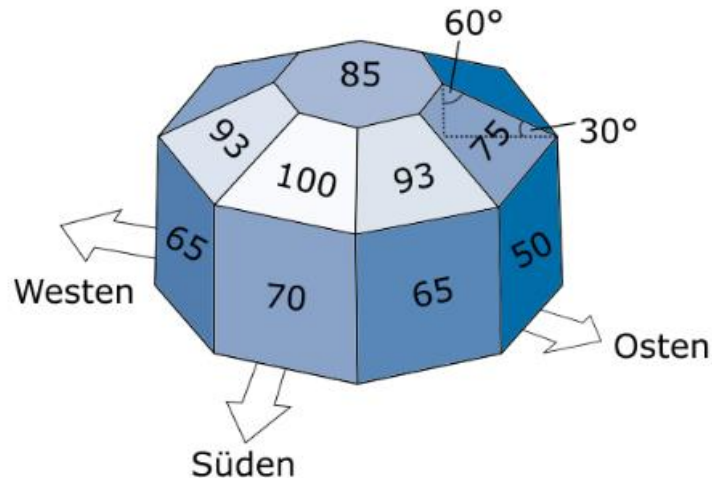


Quelle: Sebastian Müller, balkon.solar e.V.

WAS BRINGT ES?

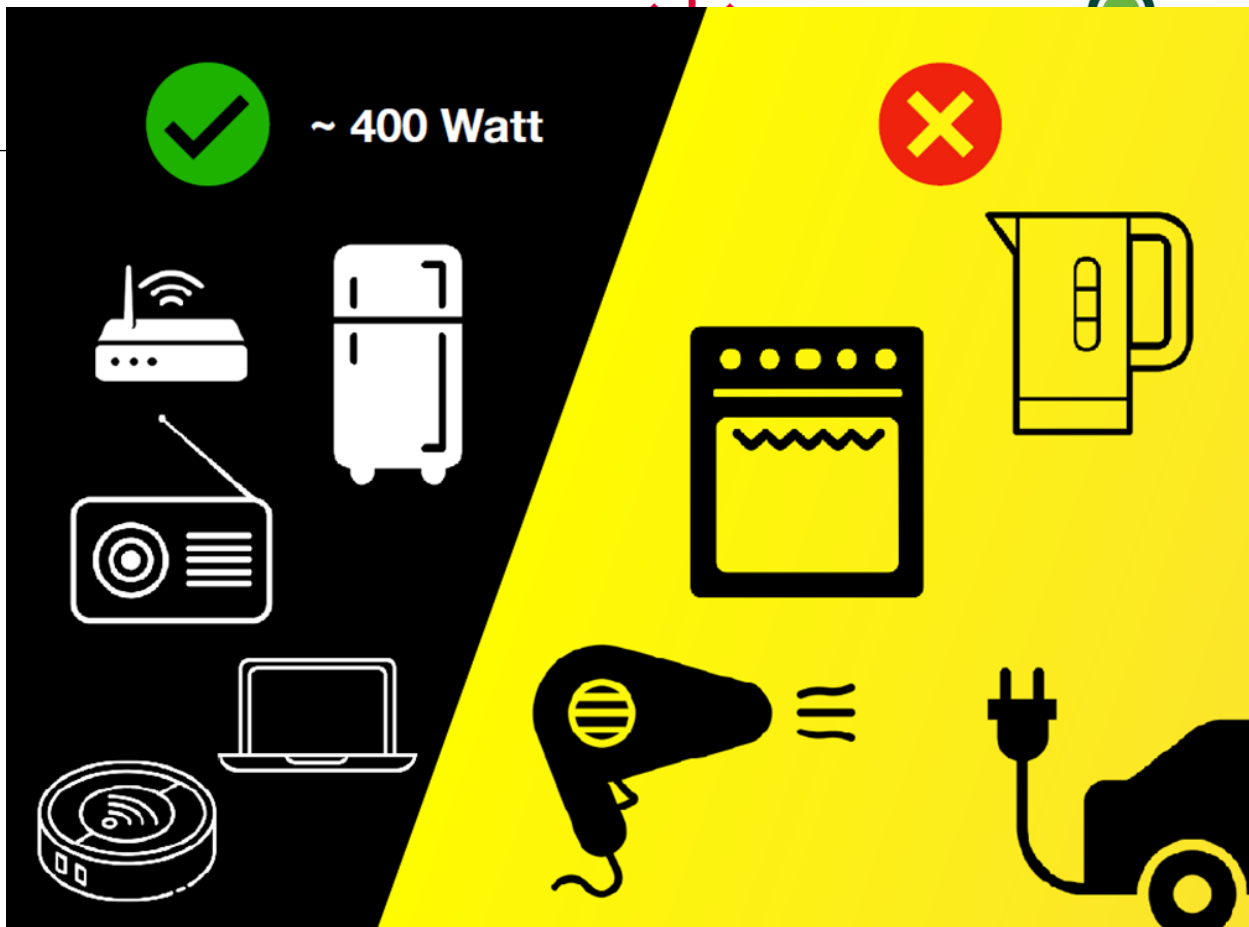
Abhängig von:

- Ausrichtung?
- Verschattung?
- Anlagengröße?
- Investitionskosten?
- Fördermittel?
- **Eigenes Nutzerverhalten?**
→ **Eigenverbrauchsquote erhöhen**
- bei steigenden Strompreisen lohnt es sich umso mehr



Quelle: [www. https://balkon.solar/wirtschaftlichkeit/](https://balkon.solar/wirtschaftlichkeit/)

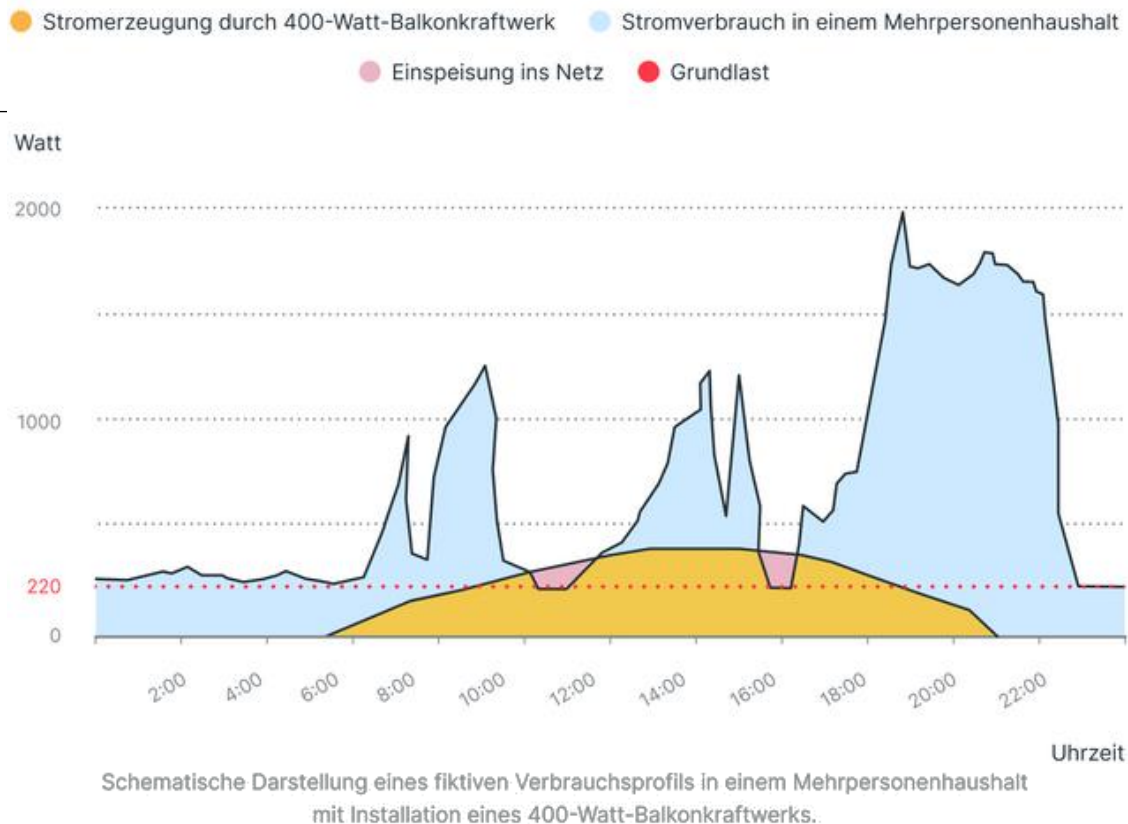
WAS BRINGT ES?



Quelle: balkon.solar e.V.

GRUNDLAST UND BALKON-PV

- Wie sieht ihr Stromverbrauch im typischen Tagesverlauf aus?
- „Schematische Darstellung eines fiktiven Verbrauchsprofils in einem Mehrpersonenhaushalt mit 400 Watt Balkonkraftwerk“
- Quelle: Finanztip-Darstellung (Sept. 2022)
- <https://www.finanztip.de/photovoltaik/balkon-solaranlage/>



WO ANBRINGEN?

- **Solar-Simulator der HTW Berlin**
- <https://solar.htw-berlin.de/stecker-solar-simulator/>
- Sehr benutzer:innenfreundlich
- Wenige Angaben nötig
- Gut für Variantenvergleich (Himmelsrichtung, Winkel etc.)
- Gibt grobe Einschätzung über Stromkostenersparnis
- Keine Angaben zum Nutzer:innenverhalten möglich
- Speicher kann integriert werden

Stecker-Solar-Simulator

Stromverbrauch ⓘ

Personen im Haushalt Stromverbrauch kWh pro Jahr

Systemmontage ⓘ

 Balkon/Wand

 Schrägdach

 Aufständerung

Anstellwinkel

Grad

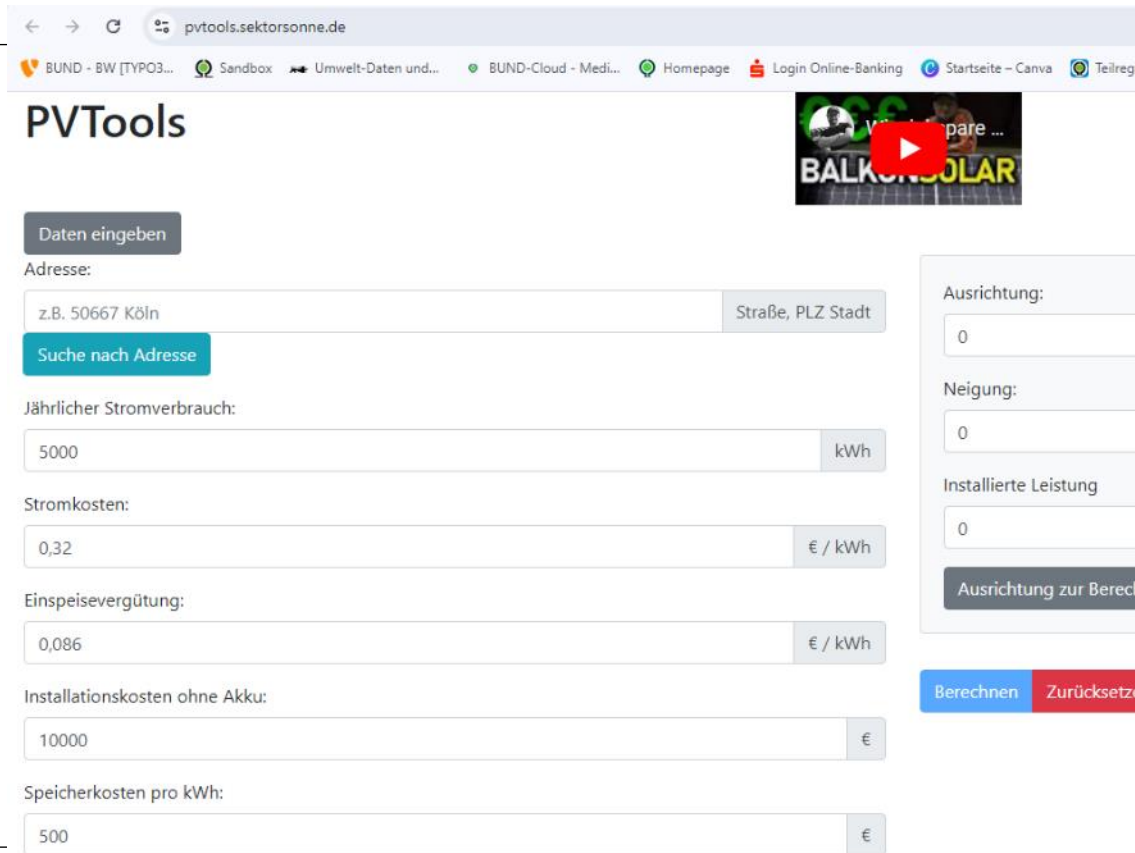
Modulausrichtung



Verschattung

PVTOOL VON DR. ANDREAS SCHMITZ

- <https://www.akkudoktor.net/pvtool-rechner/>
- Stromspeicher kann integriert werden!
- Vergleichsjahr kann verändert werden
- Jährliche Ausbeute schwankt stark



The screenshot shows the PVTools website interface. At the top, there's a navigation bar with various links like 'BUND - BW [TYPO3...', 'Sandbox', 'Umwelt-Daten und...', 'BUND-Cloud - Medi...', 'Homepage', 'Login Online-Banking', 'Startseite - Canva', and 'Teilreg'. The main heading is 'PVTools'. Below it, there's a 'Daten eingeben' button. The form includes several input fields: 'Adresse:' with a placeholder 'z.B. 50667 Köln' and a 'Suche nach Adresse' button; 'Jährlicher Stromverbrauch:' with a value of '5000' and a unit 'kWh'; 'Stromkosten:' with a value of '0,32' and a unit '€ / kWh'; 'Einspeisevergütung:' with a value of '0,086' and a unit '€ / kWh'; 'Installationskosten ohne Akku:' with a value of '10000' and a unit '€'; and 'Speicherkosten pro kWh:' with a value of '500' and a unit '€'. On the right side, there's a sidebar with 'Ausrichtung:' (0), 'Neigung:' (0), and 'Installierte Leistung' (0). At the bottom right, there are buttons for 'Berechnen' and 'Zurücksetzen'.

WIE ANBRINGEN?

- Sichere und passende Halterung oder Aufständerung dazu bestellen
- Holz ist in den meisten Fällen ungeeignet
- Entweder selbst oder durch einen Elektrofachbetrieb/Solarteuer anbringen lassen
- Überprüfung durch Elektrofachkraft wird empfohlen



Foto: Bernd Gramlich

WIE ANBRINGEN?

balkon.solar e.V.

<https://balkon.solar/montage/>

Außensteckdose/Zugang zum Hausstromkreis notwendig



<https://www.bund-sbh.de/>



Auf dem Dach liegen,
Eigengewicht



hängend am Balkon, leicht
schräg



auf dem Balkon, mit
Gestell



Als Tisch



an der Wand hängend
[https://solarista.shop/
products/solarista-fassade](https://solarista.shop/products/solarista-fassade)

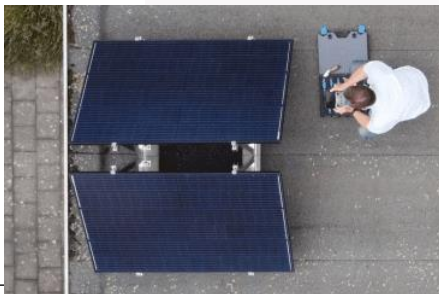


Auf dem Dach
aufgeständert



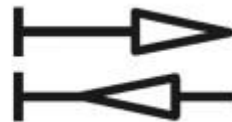
Als Solarparklet zum
drunter sitzen.

[https://www.pv-
magazine.de/
2020/07/06/erstes-
solar-parklet-in-
freiburg-aufgestellt/](https://www.pv-magazine.de/2020/07/06/erstes-solar-parklet-in-freiburg-aufgestellt/)



STROMZÄHLER ANSCHAUEN?

- Darf der Zähler rückwärts laufen?
Ja!
- neuere (digitale) Modelle **haben eine Rücklaufsperr**
- Netzbetreiber müssen bis 2030 alle getauscht sein
- Tausch liegt in der Verantwortung des Netzbetreibers, Sie müssen nichts tun!



KLEA SBH
KLIMASCHUTZ & ENERGIEAGENTUR

Wieland-Steckdose

DIN norm-konform
Keine offenen Kontakte
Abschaltung über
Stecker (und
Wechselrichter)



Schuko-Steckdose

DIN-Norm geduldet, wenn
Wechselrichter NA-zertifiziert
Kontakte zugänglich
Abschaltung über Wechselrichter



DIN-Normen lassen sich insoweit als private technische Regeln mit Empfehlungscharakter bezeichnen, die aus sich heraus keinerlei Rechtsgeltung entfalten.
(Din-Normen und Rechtssetzung Wissenschaftl. Dienst Dt. Bundestag)



Bildquelle: <https://baumarkt-bgu.de/online-shop>
<https://greenakku.de/Zubehoer/PV-Zubehoer/>

ap-schuko-steckdose-m.-klappd. &

Die Solarmodule erzeugen Strom.

Der aktuelle Haushaltsverbrauch wird gedeckt.

Überschüssige Energie kann den Speicher laden.

Später kann gespeicherte Energie wieder genutzt werden.

Mehr Flexibilität: Erzeugung und Verbrauch müssen nicht exakt gleichzeitig stattfinden.

Klingt einfach, ist es aber nicht. BKW sind günstig, Speicher werden es erst langsam.

Ein Balkonkraftwerk mit Speicher kann interessant sein, wenn ei Großteil des Stroms nicht während der sonnenreichen Stunden verbraucht wird. Der Speicher ermöglicht es, einen Teil der Solarenergie vom Tag in spätere Stunden zu verschieben.

Ob sich die zusätzliche Batterie für lohnt, hängt jedoch vom individuellen Verbrauch, dem Solarertrag und den Kosten des Speichers ab.

Wenn du ein System vergleichst, solltest du deshalb das gesamte Zusammenspiel aus **Solarmodulen, Wechselrichter, Speicher und Energiemanagement** betrachten.

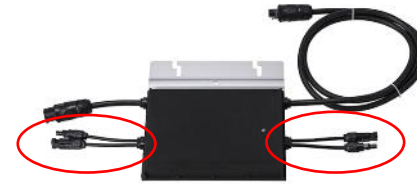
MODULE IN UNTERSCHIEDLICHEN HIMMELRICHTUNGEN ODER BEI REGELMÄßIGER VERSCHATTUNG?

Ist möglich, aber nur:

- mit 2 Wechselrichtern mit je 400 Watt (max 800 Watt pro Haushaltsanschluss)

ODER

- Einem Wechselrichter mit mind. 2 parallelen Strings (Dualer MPP-Tracker)
- Es gibt auch Wechselrichter mit noch weiteren Strings
- Bei mehreren Strings muss an jedem die gleiche Anzahl und Art Module angeschlossen sein (Leistung, Strom und Spannung müssen jeweils gleich sein)!
- Muss beim Kauf beachtet werden!

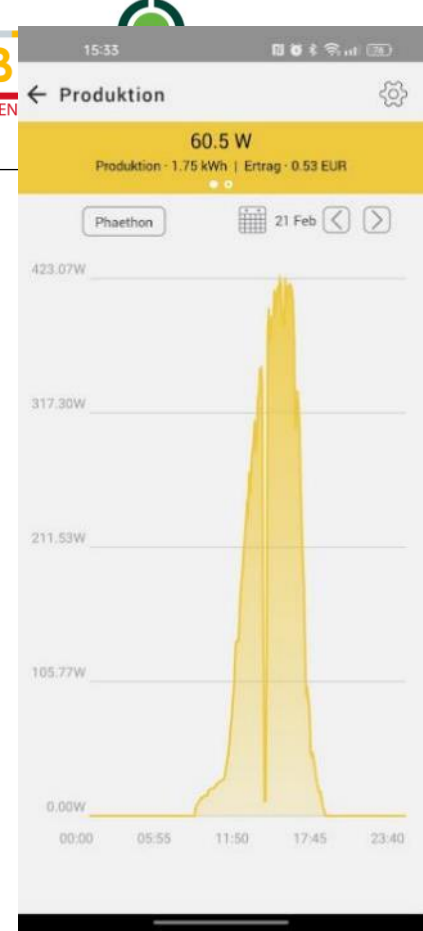


MESSEN UND FREUEN

- Zwischenschaltung von Messsteckdose für die Überwachung empfohlen

Möglichkeiten:

- Einfache manuelle Messsteckdose
 - Messsteckdose mit Funk/Wifi
 - Über den Wechselrichter per App
 - Per DECT über Fritz!box
-
- Auf Spritzwasserschutz achten!
 - Bisher nur für Schukostecker



WARUM ES EGAL IST AUF WELCHER PHASE SIE IHR BKW ANSCHLIESSEN?

Es spielt keine Rolle, auf welcher Phase das Minikraftwerk angeschlossen wird.

Der Stromversorger unterscheidet bei seiner Abrechnung nicht zwischen den Phasen. Der Zähler saldiert über alle 3 Phasen gleich.

Alle drei Phasen (L1, L2, L3), Nullleiter (N) und Erdung (PE) werden grundsätzlich addiert und daraus bildet sich ein Summenergebnis.

Kleine Rechnung zum besseren Verständnis:

Auf Phase 1 (L1) speist das angeschlossene Balkonkraftwerk beispielsweise 120 W Strom ein.

Dagegen ziehen auf Phase 2 und 3 andere Geräte (Kühlschrank, Fernseher und Co.) im gleichen Zeitraum 120 Watt.

Das ergibt zusammen 0 W auf dem Zähler und der Abrechnung.

WELCHES GERÄT IST SICHER/GEPRÜFT?

Produktdatenbank bei **PV-Magazine** unter:

<https://www.pv-magazine.de/marktuebersichten/produktdatenbank-stecker-solar-geraete/>

Hier finden sie viele zertifizierte Anbieter, die Teile nur mit Prüfzeichen verkaufen!

https://machdeinenstrom.de/balkonkraftwerk_anbieter/

Welche Wechselrichter sind gut? „Greenlist“ anschauen

https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vQZbPSGsl_Sfdkdjt2fSoDpgl5yz1VesheEyltqtzDGhsdQw9LPbS_Wk8BErt5vDXHxQZg8ExUqJBo/pubhtml?gid=0&single=true

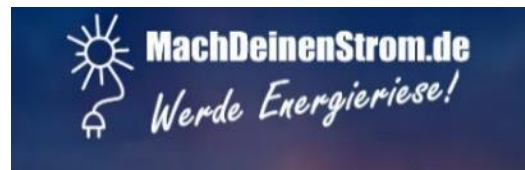


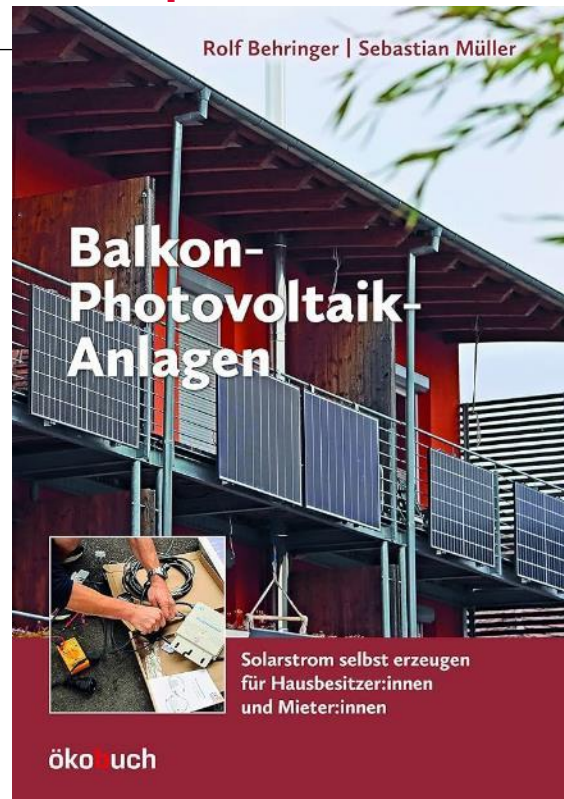
Foto: Bernd Gramlich

WEITERE INFOS GEWÜNSCHT?

Balkon.Solar e.V.

<https://balkon.solar/>

- Beratung speziell zu Balkon-Solar-Anlagen
- Beratung in Präsenz in Freiburg
- Online-Webinare
- Beratung über Zoom
- Gutes Buch! Zum Thema



FALLSTRICK VERMIETER:IN ODER WEGS? NICHT MEHR!

Vermieter:in oder WEG muss gefragt werden, aber Mieter:innen oder Mitglieder haben Anspruch auf Zustimmung „privilegierte Maßnahme“

Was darf Vermieter:in oder WEG verlangen?

- Nachweis der Haftpflichtversicherung
- Kontrolle nach schwerem Sturm
- Fachmännische Befestigung
- Angemessene Erhöhung der Kaution (ca. 200 €)



Alpha Solar Balkonkraftwerk Alpha Flex Komplettset 375Wp, FULL BLACK Mini-Solaranlage, Plug and Play

€498,00 **€438,00**

Alpha Solar Balkonkraftwerk Alpha Flex Komplettset 375Wp, FULL BLACK Mini-Solaranlage, Plug and Play

WILL ICH!

♥ auf die Merkliste

○ mit Produkten in Merkliste vergleichen

Brand: Alpha Solar

<https://zackstrom.de/product/alpha-solar-balkonkraftwerk-alpha-flex-komplettset-375wp-full-black-mini-solaranlage-plug-and-play/>

Was darf Vermieter:in oder WEG nicht verlangen?

- Statikgutachten des Balkons
- E-Check der Wohnung
- Blendgutachten
- Hohe Kaution
- Freigabe durch Feuerwehr
- Installation durch Fachbetrieb
- Vorgabe eines bestimmten Typs
- <https://balkon.solar/rechtauf solar/>



Alpha Solar Balkonkraftwerk Alpha Flex Komplettset 375Wp, FULL BLACK Mini-Solaranlage, Plug and Play

€498,00 **€438,00**

Alpha Solar Balkonkraftwerk Alpha Flex Komplettset 375Wp, FULL BLACK Mini-Solaranlage, Plug and Play

WILL ICH!

♥ auf die Merkliste

○ mit Produkten in Merkliste vergleichen

Brand: Alpha Solar

<https://zackstrom.de/product/alpha-solar-balkonkraftwerk-alpha-flex-komplettset-375wp-full-black-mini-solaranlage-plug-and-play/>

PRIVILEGIERTE MAßNAHMEN – WAS IST DAS?

§ 20 Abs. 2 WEG n. F. verleiht den Wohnungseigentümern einen Individualanspruch auf Gestattung von baulichen Veränderungen, die

- dem Gebrauch durch Menschen mit Behinderungen,
- dem Laden elektrisch betriebener Fahrzeuge,
- dem Einbruchschutz und
- dem Glasfaseranschluss
- der Gewinnung von Solarenergie (2024 neu dazu gekommen)

dienen.

Über die Durchführung ist im Rahmen ordnungsmäßiger Verwaltung zu beschließen. **Beschluss muss vorliegen!**

Die Wohnungseigentümer haben Anspruch auf Zustimmung.

Auflagen müssen konkret und überprüfbar begründet sein, um Nachteile für den Vermietenden oder Andere abzuwenden. Auflagen dürfen eine Nutzung nicht so teuer oder kompliziert machen, dass sie Balkonsolar quasi verbieten.

Es ist ratsam, bei der Versicherung anzufragen, ob eine Balkon-Solaranlage in der Gebäudeversicherung (Eigentümer:innen, wenn fest angebracht) oder in der Haftpflichtversicherung (Mieter:innen bzw. Eigentümer einer Wohneinheit) enthalten und mit versichert ist.

Es kann sein, dass sich der Versicherungsbeitrag dadurch leicht erhöht. Ggf. lohnt sich ein Vergleich bzw. Wechsel.



WIE ANMELDEN?

Registrieren im
Marktstammdatenregi-
ster

Einfach online
machen:

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

Anmeldung beim
Netzbetreiber ist
entfallen!



The screenshot shows the MaStR (Marktstammdatenregister) website. The browser address bar displays marktstammdatenregister.de/MaStR/Assistent/RegistrierungsAssistentInfo?typ=1394. The page header includes the BUND logo, navigation links for FAQ, Hilfe, Registrieren, and Anmelden, and the MaStR logo. The main content area is titled "Registrierungsassistent für den Betreiber von Stromerzeugungsanlagen". It provides information about the registration process and lists three steps: 1. Anlegen eines Benutzerkontos und eines MaStR-Zugangs mit Ihnen als Administrator, 2. Registrierung Ihrer Person oder Ihres Unternehmens als Anlagenbetreiber, and 3. Registrierung Ihrer Stromerzeugungsanlage(n) oder eines Betreiberwechsels. A button labeled "Registrierung starten" is visible at the bottom right.

- Förderung nach dem Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) möglich, aber meist nicht sinnvoll
 - Erträge realistischer Weise zwischen 12 bis 50 € pro Jahr
 - Dafür monatliche Ablesung und Abrechnung notwendig
 - Kosten-Nutzen?
-
- Lieber am geringeren Stromverbrauch erfreuen!



- Keine Gesetzesänderung, deshalb unabhängig von der Bundestagspetition!
- Offizielle Erlaubnis des Schuko-Steckers
- Anhebung der erlaubten Anlagenleistung auf 800 Watt statt 600 Watt (im Gesetz bereits umgesetzt)
- **Stand: Angekündigt für Frühling 2025, wahrscheinlicher 2026**

VDE



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Katharina Baudis
bund.sbh@bund.net



Bodensee-Stiftung

Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

Telefon: +49 (0) 7732 9995 47

Immanuel.Schaefer@bodensee-stiftung.org

www.bodensee-stiftung.org



Energieagentur Schwarzwald-Baar-Heuberg

Humboldtstrasse 11, 78166 Donaueschingen

Telefon: +49 (0) 771 89659 64

t.bacher@ea-tut.de

www.ea-vs.de



BUND Regionalverband
Schwarzwald-Baar-Heuberg

BUND Schwarzwald-Baar-Heuberg

Neckarstraße 120, 78056 Villingen-Schwenningen

Telefon: +49 (0) 7720 99333 53

bund.sbh@bund.net

www.bund-sbh.de