

BalkonSolar

Zeitung

Gefördert von:



Eine gemeinsame Zeitung von:



Juni 2023 Nummer 1 | Auflage 5000 Stück | balkon.solar/zeitung | V.i.S.d.P: Sebastian Müller, c/o Freifunk Freiburg, Adlerstr. 12a | Freiburg



Häuser in Freiburg Haslach mit Balkonsolargeräten am Balkon. Bild: Sebastian Müller

So einfach!

Steckersolar für jede*n

Balkonsolar kann an vielen Orten, an denen es Sonne und eine Außensteckdose gibt genutzt werden. Es deckt meist den eigenen Dauerverbrauch von z.B. Kühlschrank und Router ab. Bei den großen elektrischen Verbrauchern wie Wasch- und Spülmaschine, Wasserkocher oder Staubsauger leistet das Balkonsolargerät einen anteiligen Beitrag um den Verbrauch zu decken.

Balkonsolargeräte bestehen aus einem oder zwei Solarpanels und einem kleinen Wechselrichter (Mikrowechselrichter) sowie Kabeln und Befestigungen. Damit der Solarstrom in das Stromnetz zu Hause gelangt, wird das Solarpanel mit dem Kleinwechselrichter verbunden. Der Wechselrichter macht aus dem Gleichstrom des Solarpanels Wechselstrom für das Stromnetz.

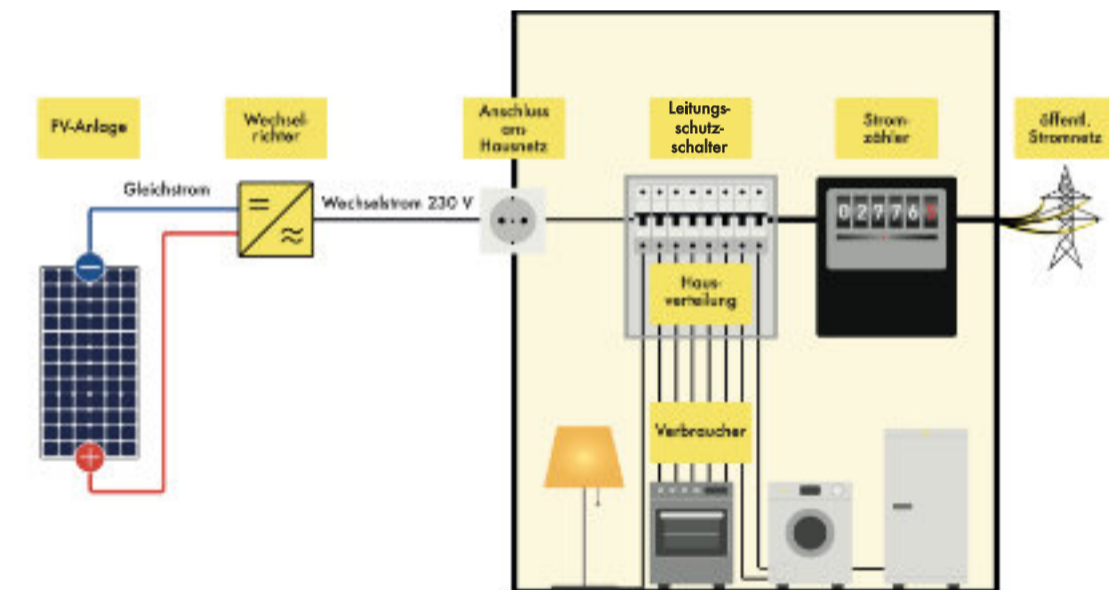
Die Geräte im Haus verbrauchen zuerst diesen Strom, da er von der nächsten Stromquelle kommt.

Balkonsolar ist sicher, die Wechselrichter unterliegen der VDE Norm VDE-AR-N 4105 und schalten sich beim Herausziehen des Steckers in maximal 0,2 Sekunden ab. Es besteht keine Gefahr einen elektrischen Schlag zu bekommen. Allerdings sollte man unter der Obergrenze von derzeit 600 W bleiben und keine Mehrfachsteckdosen zum Anschluss verwenden.

Die **Verfügbarkeit und Preise** für Balkonsolargeräte haben sich **deutlich verbessert**. Ein Steckersolargerät mit zwei Solarpanels und einem Wechselrichter mit 800 Watt Leistung ist aktuell ab ca. 650 EUR erhältlich.

Es lohnt sich auf jeden Fall, die Preise zu vergleichen und darauf zu achten, was im Lieferumfang enthalten ist.

Häufig werden die Halterungen extra berechnet. Das ist auch sinnvoll, denn nicht jede Halterung passt an jeden Balkon. Außerdem hängen viele Menschen



Der Strom fließt vom Solarpanel (blaue oder schwarze Platte) über Kabel zum Wechselrichter und dort durch die normale Steckdosen mit einem normalen Stecker in Hausnetz. Die Geräte im Haus verbrauchen zuerst den Strom dieser räumlich nächsten Stromquelle. Nicht benötigter Strom geht in Stromnetz und senkt die Netzkosten. Grafik: Captain Futura.

ihr Steckersolargerät nicht an den Balkon, sondern nutzen das Flachdach ihrer Garage, bauen einen Solartisch oder stellen es in ihren Garten.

Besonders wichtig ist die sichere Befestigung der Solarpanels, damit diese bei Sturm nicht heruntergerissen werden. Bei Fachgerechter Montage auch durch Laien sind sie üblicher-

weise versichert.

Je nach Strompreis, eigenem Verbrauch und Kosten des Balkonsolargeräts **amortisiert sich die Anschaffung in vier bis sieben Jahren** durch den geringeren Bezug aus dem Stromnetz. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) bietet einen Amortisationsrechner.

Wo bekomme ich Balkonsolargeräte?

Es sind aufgrund der vielen Angebote und Anbieter nur Tipps möglich und als Verein sind wir mit keinem Hersteller verbunden.

Inzwischen gibt es womöglich Anbieter in ihrer Region, wo komplette Systeme vor Ort gekauft werden können

► **Bewerten Sie Billigangebote** aus Discountern und Baumärkten **kritisch**. Hierzu finden Sie meistens Erfahrungsberichte im Internet, z.B. im Youtube Kanale „Akkudoktor“.

► **Beachten Sie Größe und Gewicht** der Solarmodule, falls Sie ein System selbst abholen. (übliche Maße Solar modul 400 Watt: 1755x1038 mm, Gewicht ca. 21 kg)

► Mit Standardbefestigung und vorhandener Außensteckdose dauert eine komplette Montage und Inbetriebnahme in 2-4 Stunden.

► Auf der Webseite balkon.solar/kauf-und-anbieter/ gibt es eine begrenzte Auswahl von Anbietern, mit denen wir gute Erfahrungen gemacht haben.

Geld sparen & weniger CO2

Edgar Faller (71) besitzt seit zwei Jahren ein Steckersolargerät und berichtet:

"Ich konnte die Solarmodule samt Wechselrichter selbst sicher am Balkon anbringen. Seitdem ist meine Stromrechnung über 30% gesunken, auch weil sich mein Verhalten geändert hat. Das sind bei mir 600 kWh im Jahr oder 228 EUR.

Was ich nicht verbrauche, speist die kleine Solaranlage ins Stromnetz ein. Dieser wird dann direkt in der Nachbarschaft verbraucht.

Gleichzeitig leiste ich so einen Beitrag zur Energiewende, weil jede Kilowattstunde aus erneuerbaren Energien eine kWh weniger Kohlestrom bedeutet."

Liebe*r Leser*in

Sie wundern sich vielleicht, warum Sie diese Zeitung in ihrem Briefkasten haben?

Engagierte Bürger*innen haben sie in Ihren Briefkasten gelegt. Wir haben viele Stunden Arbeit investiert, um die wichtigsten Informationen zu Balkonsolar zusammenzutragen.

Diese Zeitung ist ein Gemeinschaftsprodukt der Vereine Solare Zukunft und Balkon.Solar e.V., wir danken hier unseren Partnern und Sponsoren, besonders den EWS Schönau für die Förderung und Hilfe.

Mit Balkonsolar können auch Mieter*innen ihre Eigenverant-

Wir wollen allen die Möglichkeit geben bei der Energiewende mitzumachen!

wortung wahrnehmen und selbst Geld, CO2 und Strom sparen.

Balkonsolar Geräte sind inzwischen breit verfügbar, kostengünstig und rechnet sich in der Regel zwischen vier und sieben Jahren.

Für Viele ist die Beschäftigung mit Balkonsolar darüber hinaus ein guter Start daheim weiter Energie einzusparen, etwa elektrische Geräte durchzumessen, unnötige Stand-by-Geräte abzuschalten, Fenster mit Fensterfolie oder Rolladenkästen zu dämmen und vieles mehr.

Zu allen Artikeln und dieser Zeitung finden Sie weitere Informationen, Hintergründe und Links unter:

balkon.solar/zeitung

Freiburg im Juni 2023
Sebastian Müller
Rolf Behringer

Veranstaltungen & Infos:

Der BalkonSolar e.V., seine Partner und viele Institutionen bundesweit informieren teils vor Ort oder bei Webinaren.

Auf unserer Website <https://balkon.solar> finden Sie eine vollständige Übersicht.

Solare Zukunft e.V. informiert seit fast 30 Jahren über erneuerbare Energien und Klimawandel. Aktuell werden viele Vorträge und Workshops zu Balkonsolar angefragt.

Gemeinsam mit den Freiburger Vereinen f.e.s.a. e.V., Solare Zukunft und Balkon.Solar wurden schon über 1000 Personen erreicht.



Mehr Informationen
Öffnen sie die Kamera App, halten sie das Telefon über den QR-Code und tippen auf den Link.

Aufhängen und Anbringen

Schon als Kinder hantierten wir mit Strom und steckten z.B. das Kabel des Trafos der elektrischen Eisenbahn in die normale Steckdose. Deshalb stellt es keine besondere Herausforderung dar, die verpolungssicheren Kabel des Steckersolargerätes zu verbinden und die Anlage über die übliche Schuko-Steckdose in Betrieb zu nehmen.

Die größere Herausforderung besteht darin, die Solarmodule wind- und absturzsicher zu montieren.

Nutzen Sie deshalb **zertifizierte Befestigungssysteme**, die meistens bei einem Stecker-Solar-Komplettsystem enthalten sind. Bitte beachten Sie, es gibt verschiedene Varianten für unterschiedliche Balkone!

Selbstbau ist machbar, sofern Stabilität und Berücksichtigung der Windlast garantiert sind.

Solarmodule liefern am meisten Strom, wenn sie ganz mit Sonne bestrahlt werden. **Vermeiden Sie Schatten oder auch Teilschatten** für einen längeren Zeitraum.

Kann aus irgendeinem Grund kein Solarpanel am Balkon befestigt werden und sollte es auch sonst keine Möglichkeit geben (Garten, Garagendach, Hauswand...), dann könnte der **Solartisch** eine Lösung sein, sofern genügend Platz dafür vorhanden ist.

Auf Solartisch.de gibt es eine Reihe von Anleitungen. Diese Aufstellung ist auch sehr günstig selbst zu bauen, geeignete Tischbeine gibt es bereits ab 5 € im Bauhaus oder Möbelmarkt.

Steckersolargeräte sind auch in **Vorgärten oder auf Flachdächern** zu finden. Dafür gibt es fertige Gestelle. Sie ist einfach und schnell am Solarpanel montiert und wird auf dem Dach mit Gehwegplatten beschwert, so dass sie dem stärksten Wind standhalten kann.

Weitere Ideen und Anleitungen zum Anbringen finden Sie auf der Seite balkon.solar/montage/



Historisches Gebäude mit Stecker-Solarzaun in Kombination mit Dachsolaranlage. Foto: Sebastian Müller



Leichtmodul mit Kabelbindern befestigt. Foto: Sebastian Müller



Solarpanels mit „Solar-Hook“
Foto: Sebastian Müller



Tisch aus Solarpanel mit fertigen Beinen
Foto: Sebastian Müller

Sammelbestellung

In Freiburg organisiert der Verein AllWeDo e.V. in Zusammenarbeit mit Solisar.Solar und den Bürgervereinen Sammelbestellungen. Diese Module sind häufig billiger und man kann sich gegenseitig unterstützen.

An anderen Orten gibt es häufig ähnliche Initiativen.
balkon.solar/sammel

Upcycling

Bastler*innen können Balkonsolargeräte auch aus gebrauchten Solarpanels und neuen Kleinwechselrichtern bauen, da Solarpanels meist länger als 20 Jahre halten, das kann billiger sein als neue Geräte. Informationen dazu bei fesa e.V. oder bei:

balkon.solar/make

Erzeugung messen

Viele Balkonsolarnutzende möchte gerne wissen, wann ihr Gerät wieviel Strom erzeugt. Dafür gibt es unterschiedliche Lösungen: Ein einfaches Messgerät mit Digitalanzeige, kann zum gelegentlichen Kontrollieren genutzt werden.

Für eine ständige Messung empfehlen wir schaltbare Steckdosen mit WLAN oder DECT für den Außenbereich. Diese lassen sich gut in Hausautomatisierungssysteme einbinden.

Einige Wechselrichter lassen sich auch mit dem WLAN verbinden und bieten eigene Apps. Hiervon raten wir ab, da es in der Vergangenheit Sicherheitsprobleme gab.

balkon.solar/messen

Rechtsfragen und Antworten

Immer wieder versuchen Vermieter und Netzbetreiber durch Formulierungen den Eindruck zu erwecken, Balkonsolar sei gefährlich oder man beuge sich in der Nähe der Illegalität.

Alles was Sie **auf** ihrem Balkon oder der von ihnen gemieteten Terrasse oder im Garten machen ist erstmal ihre Sache, dort dürfen Sie elektrische Geräte nach dem Stand der Technik betreiben. Und dazu gehören Steckersolargeräte.

Werden ein oder mehrere Solarmodule außen am Balkon befestigt, dann handelt es sich um eine optische Veränderung im Außenbereich und dafür braucht es derzeit eine Genehmigung des Vermieters oder Beschluss der Wohnungseigentümergeinschaft.

Derzeit gibt es Vorstöße die rechtlichen Voraussetzungen für Steckersolar deutlich zu vereinfachen. Mehr auf balkon.solar/petition

Sie sollten sicherstellen:
▶ dass bei der Montage keine Schäden am Gebäude entstehen

▶ dass ein **Rückbau ohne Veränderung** möglich ist

▶ dass die Solaranlage bei Hausrat- und Haftpflichtversicherung eingetragen wurde

Rechtlich umstritten sind Forderungen wie **Installation durch einen Elektriker*in** oder die **Verpflichtung zu einem Check aller elektrischen Kabel auf Kosten der Mieter*in** oder eine Verpflichtung zum Einbau einer Wieland-Steckdose.

Nicht haltbar wären Forderungen von Netzbetreibern nach Austausch eines alten Zählers auf Kosten der Stromkunden.

Immer mehr Balkonsolar

Steigende Strompreise, aber auch der Wunsch, selbst etwas für die Energiewende zu tun, bringen immer mehr Menschen dazu ein Balkonsolargerät anzuschließen.

Nachdem Lieferengpässe und der einhergehende Preisanstieg der Jahre 2021/22 überwunden ist, sind die Preise deutlich gefallen.

Dazu kommt noch die Streichung der Mehrwertsteuer, so dass die Preise und somit auch die Amortisationszeit deutlich gesunken sind.

Auf vielen Balkonen wird bereits Energie geerntet und das Potential wurde gerade erst entdeckt. Sollten die Forderungen der Petition bald umgesetzt werden, können wir mit einer weiteren Beschleunigung der Installationen rechnen.

Das Steckersolargerät nicht anzumelden, wäre eine Ordnungswidrigkeit, die aber nicht verfolgt wird. Deshalb ist nur ein geringer Teil aller Balkonsolargeräte bei der Bundesnetzagentur angemeldet. Wir können daher keine verlässliche Zahl nennen. Wir vermuten, dass derzeit rund 750.000 Geräte im Betrieb sind.

Speicher derzeit nicht sinnvoll

Derzeit werden Kombinationen aus Speicher mit Balkonsolargeräten angeboten. Wir stehen diesen Lösungen derzeit aktuell kritisch gegenüber, weil eine Amortisation nicht erreicht werden kann und die Speicherung von Solarstrom effektiver in der Gemeinschaft organisiert werden sollte. Hier können Quartierspeicher eine wichtige Funktion übernehmen, um den überschüssigen Strom aus den vielen Balkonsolargeräten zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben.

Zuhause kann man über eine einfache Zeitschaltuhr etwa den Strombedarf auf die Mittagszeit schieben und so Geräte mit disponiblen Bedarf, etwa Ladegeräte dann einschalten, wenn man selbst gerade viel Balkonsonnarstrom hat.

Werbung & Hinweise

Nutzen Sie Gutscheine um günstiger ein Balkonsolargerät zu bestellen.

Balkon Solar e.V.

Seit September 2021 ist Balkon.Solar ein Verein. Zweck des Vereins ist die Förderung der Bildung und die Förderung des Umweltschutzes insbesondere im Bereich der Förderung der Erzeugung von Strom durch Solarenergie. Dazu veranstaltet er Webinare, Vorträge, drucken Flyer und Basteln.

Solare Zukunft

Der gemeinnützige Verein Solare Zukunft e.V. hat das Ziel, die Menschen für einen nachhaltigen und verantwortungsvollen Umgang mit Energie und Ressourcen zu sensibilisieren. Bildungsangebote, Beratung, Workshops, Events mit FahrradKino oder Solarkochen sind ein Teil des vielseitigen Angebots.

solarezukunft.org

bestellen: balkon.solar/buch

„Das Buch ist klar geschrieben, die vielen Grafiken (u.a. von Captain Futura) und Fotos sind gut gemacht und zeigen die Praxis und nicht nur die heile Welt von Hersteller- und Stockfotos. Die Quellen sind ausführlich mit Links belegt.“

heise online