

# Der Weg zu Deinem Steckersolarargerät



1

## Wer sind wir? 😊



Öffentlichkeitsarbeit



Persönliche Beratung



Sammelbestellungen



Arbeitsgruppe von:

Initiiert bzw. gefördert durch:



PUBLIC

3

# Eure Kenntnisse zu Steckersolar



Steckersolar – was ist das?

Erste Planung einer eigenen Anlage

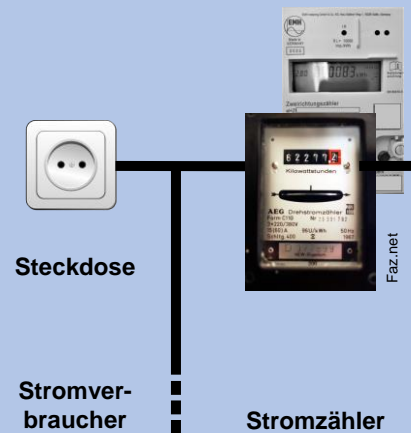
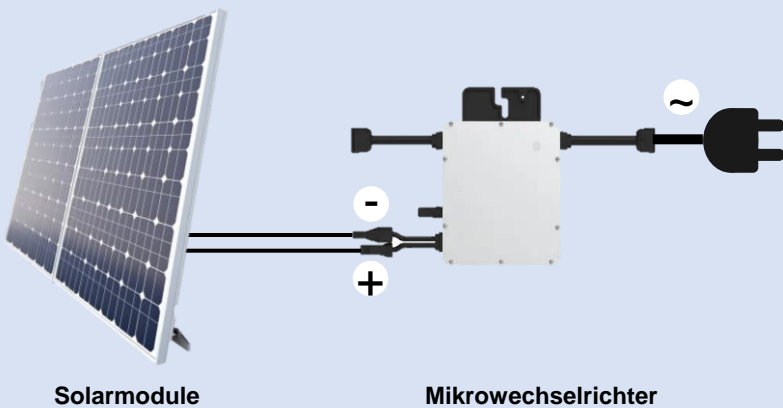
Schonmal gehört – klingt interessant

Eigene Anlage liefert bereits eigenen Sonnenstrom

PUBLIC

4

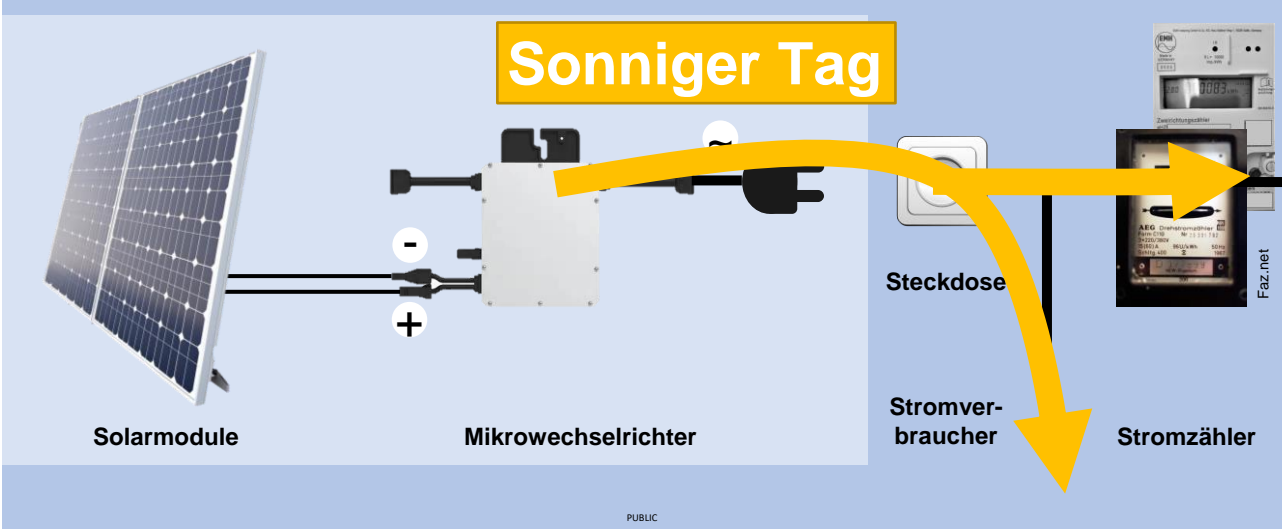
# Was ist ein Steckersolargerät?



PUBLIC

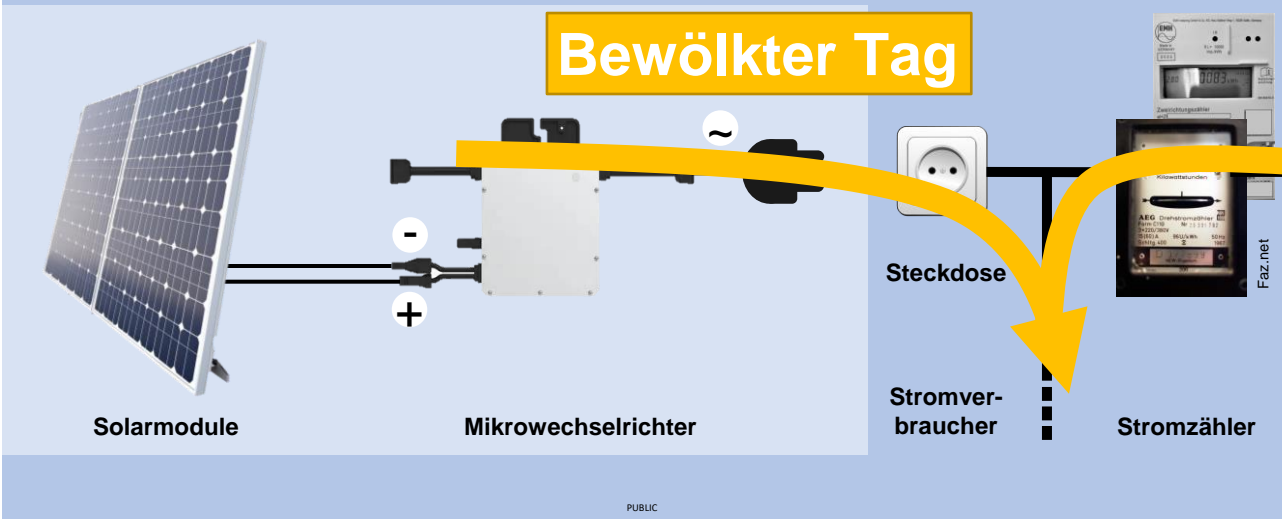
5

# Was ist ein Steckersolargerät?



6

# Was ist ein Steckersolargerät?

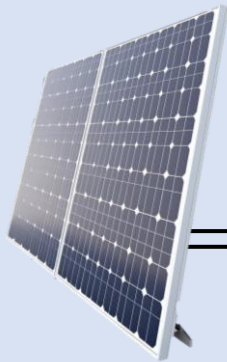


7

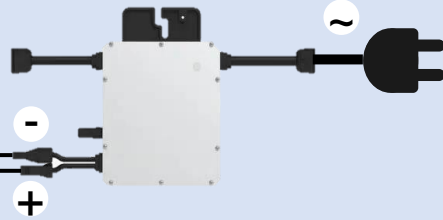
# Was ist ein Steckersolargerät?



Nacht



Solarmodule



Mikrowechselrichter



Steckdose

Stromverbraucher



Stromzähler

PUBLIC

8

# Warum Steckersolar?



Dein eigener grüner Strom



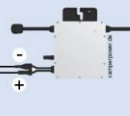
Gewinne durch gesparte Stromkosten



Praktischer Einstieg in erneuerbare Energien



1-2 Solarmodule



Mikrowechselrichter



Steckdose

Stromverbraucher



Stromzähler

PUBLIC

9

# Was ist ein Steckersolargerät?

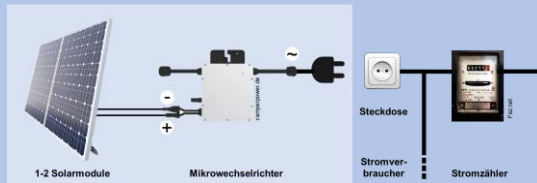


Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage?



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Elektrische Normen

PUBLIC

# Montage-Ideen - Klassiker



Balkon (senkrecht oder angewinkelt)



Quelle: PVA-Archiv, Dürschner, © Sunsat Energietechnik

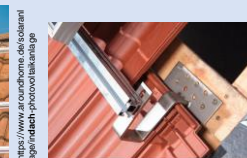
Garten/Terrasse



Flachdach (Garage)



Schrägdach



<https://www.atourhome.de/cobasol-app/midach-photovoltaikanlage>

[https://www.dach-holzbaudienstleistungen.com/vermerk/fig\\_nachricht.html](https://www.dach-holzbaudienstleistungen.com/vermerk/fig_nachricht.html)

PUBLIC

# Montage-Ideen - Kreativen



Klappbar am Balkongitter



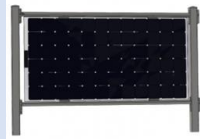
© Alex Janowsky

Vordach



Alex Janowsky

Zaun PV



Alpha Solar

Fensterkraftwerk



Astrid Schneider

Solartisch



strop-tech maxx.de



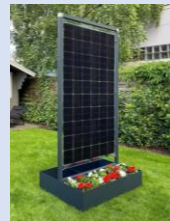
photovoltaik-solar-nuernberg.de

Schaukelstuhl

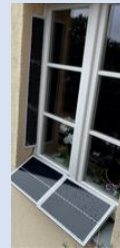


Klimaschutz-im-Bundestag.de

Im Garten



greenakku.de



www.fensterkraftwerk.de

PUBLIC

12

# Montage – Wie gehe ich vor?



## 1. Erlaubter Montageort

- Anbringen an Balkonbrüstung oder
  - i.d.R. bauliche Veränderung (§ 22 Abs. 1 Satz 1 WEG)
  - Bedarf Zustimmung der WEG bzw. des Vermieters
- Alternativ:
  - Innerhalb des Balkons (Solartisch)
  - Terrasse
  - Garten

### Geplante Änderungen

**vorraussichtlich ab 01.01.2024:**

- Steckersolargeräte als privilegierte Maßnahme
- Anspruch auf Gestattung ("Ob")
- Zustimmung über das "Wie"



photovoltaik-solar-nuernberg.de

PUBLIC

13

## Montage – Wie gehe ich vor?



1. **Erlaubter** Montageort
2. **Windanfälligkeit** beachten
  - Relevanter je höher der Montageort
  - Höhere Anfälligkeit bei angewinkelter Montage



PUBLIC

14

## Montage – Wie gehe ich vor?



1. **Erlaubter** Montageort
  2. **Windanfälligkeit** beachten
  3. Befestigung nach **Herstellerangaben**
  4. Für Eigenverbrauch optimierte **Ausrichtung** (später mehr)
  5. Möglichst **kein Schatten** auf den Modulen (beachte Jahres-/Tageszeit)
  6. **Wechselrichter** schattig und kühl
  7. **Steckdose** in erreichbarer Nähe (Kabel meist 5-20 m)
- „Einhalten der allgemeinen Anforderungen an Sicherheit und Ordnung“

PUBLIC

15



# Glas oder glasfrei?



## Glas-Folienmodul



### Aufwändigere Montage

- ~20 kg pro Modul
- verschraubt ggf. mit Aluprofilen
- ~~Nicht erlaubt für Anbringung > 4 m~~

27. Oktober 2023

**Aktualisiert: Welche bauaufsichtlichen Bestimmungen gelten für Photovoltaik-Module (PV-Module)?**

Das DIBt hat seine Information zu Photovoltaik-Modulen vom 19. April 2023 überarbeitet und ergänzt. Insbesondere finden Sie hier nun auch Hinweise zu Stecker-PV-Anlagen, sogenannten „Balkonkraftwerken“.

**Sonderfall Stecker-PV-Anlagen („Balkonkraftwerke“)**

Stecker-PV-Anlagen – sogenannte „Balkonkraftwerke“ – bestehen aus PV-Modulen, Wechselrichter, Kabel mit Stecker und werden über eine Steckdose an den Verbraucherstromkreis angeschlossen. Anders als bei PV-Anlagen, die mit dem Stromkreis fest verbunden werden und bei denen die Verbindung zwischen baulicher Anlage und Stromquelle nicht ohne weiteres aufzulösen ist, kann bei „Balkonkraftwerken“ die Verbindung zur baulichen Anlage im Hinblick auf die Energieeinspeisung durch das einfache Ziehen des Steckers wieder gelöst und das „Balkonkraftwerk“ beliebig durch den Nutzer (z.B. bei Auszug eines Mieters) vom Balkon einfach und ohne großen Aufwand abmontiert werden. **Da in diesem Fall die PV-Module nicht dauerhaft in die bauliche Anlage eingebaut werden, sind sie keine Bauprodukte (S.d. § 2 Abs. 10 Nr. 1 MBO.**

Verwendbarkeitsnachweise scheiden demgemäß für PV-Module von „Balkonkraftwerken“ aus. Bauteile der baulichen Anlage, an denen die Montage der PV-Module von „Balkonkraftwerken“ erfolgt, sind weiterhin durch die einschlägigen Bauteilnormen (z.B. DIN EN 12601, DIN EN 12602, DIN EN 12603) zu prüfen.

<https://www.dibt.de/de/aktuelles/meldungen/nachricht-detail/meldung/aktualisiert-welche-bauaufsichtlichen-bestimmungen-gelten-fuer-photovoltaik-module-pv-module>

glasfrei)



PUBLIC

18

# Glas oder glasfrei?



## Glas-Folienmodul



### Aufwändigere Montage

- ~20 kg pro Modul
- verschraubt ggf. mit Aluprofilen
  - „Einhalten der allgemeinen Anforderungen an Sicherheit und Ordnung“

## Folie-Folienmodul (flexible, glasfrei)



<https://balkon.solar/montage>



### Einfachere Montage:

- ~6 kg pro Modul
- Ösen für Metall-Kabelbinder

PUBLIC

19



# Was ist ein Steckersolargerät?

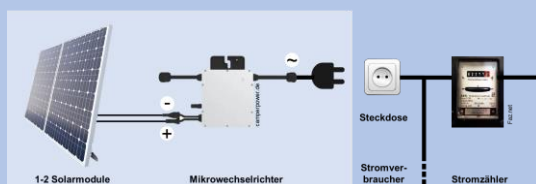


Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Elektrische Normen



PUBLIC

20

# Normen & Richtlinien Stecker-Solar



**VDE-AR-N 4105:2018 – Anwendungsregel** (knapp 100 Seiten)

- **Wegfall** durch **Inbetriebnahme einer Fachkraft** (5.5.3)
- „**Einspeisesteckdose**“ notwendig (Verweis auf weitere VDE-Normen)
  - Ermöglicht dadurch die **Nutzung von Schuko-Steckern**
  - **Benötigt** Wechselrichter mit **NA-Schutz**
  - Keine Mehrfachsteckdose erlaubt

Ziel ist eine **neue (vereinheitlichte) Produktnorm (wahrscheinlich Mitte '24)**

Bis dahin **nähere Informationen** unter: <https://www.pvplug.de/standard/>

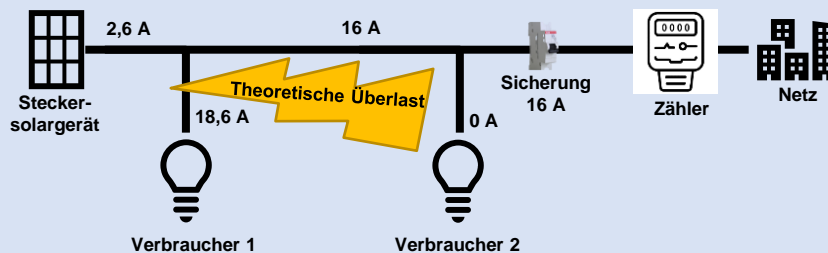
PUBLIC

21

# Warum 600 VA Begrenzung?



- In Deutschland meist 1,5 mm<sup>2</sup> Leitung verbaut und mit 16 A abgesichert.  
z.B. Österreich gleiche Leitung mit 13 A abgesichert oder 2,5mm<sup>2</sup> verbaut
- **Dauerbelastung** von 1,5 mm<sup>2</sup> in wärme gedämmten Wänden 16,5 A



PUBLIC

22

# Warum 600 VA Begrenzung?



## → In der Praxis

1. Unterputz ist höher belastbar
2. Solar keine Dauerleistung
3. Reale Lastverteilung im Haus
4. Eine Überlastung führt erst zur Alterung

## Geplante Änderungen

### vorraussichtlich ab 01.01.2024:

- Erhöhung der Begrenzung auf 800 W Wechselrichterleistung

## 2.4 Auswertung

Bei einer Strombegrenzung auf 2,6 A:

- Besteht keine Brandgefahr durch die thermische Überlastung von Leitungen
- Nimmt die Lebensdauer der Isolierung in der Praxis zu
- Tritt keine signifikante Steigerung der Brandwahrscheinlichkeit in Deutschland auf
- Könnten jährlich 18 Todesopfer durch Kohleverstromung vermieden werden

[Untersuchung der Beeinflussung der Schutzkonzepte -PI Photovoltaik-Institut Berlin AG](#)

PUBLIC

23

## Warum 600 VA Begrenzung?



### Empfehlung



- Bei alten Anlagen die Sicherung gegen die nächstkleinere tauschen.
- Dies ist bei Schraubsicherungen wie links zu sehen immer der Fall.
- Der Tausch der Schraubsicherung kann aber auch durch den Laien erfolgen.

PUBLIC

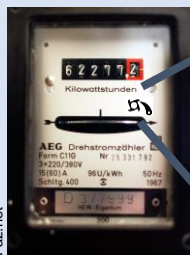
24

## Stromzähler



### Zähler darf nicht rückwärts laufen!

- Ferraris-Zähler mit Rücklaufsperrung und folgendem Symbol
- moderner Zweirichtungszähler



Faz.net



Zweirichtungszähler

EMH metring GmbH & Co. KG, Neu-Galliner Weg 1, 19258 Gallin, Germany  
Made in GERMANY  
2022  
IR  
RL= 10000 Imp./kWh  
EN 50470-3

26

# Stromzähler



## Zähler darf nicht rückwärts laufen!

- Ferraris-Zähler mit Rücklaufsperrung und folgendem Symbol



- moderner Zweirichtungszähler

### Geplante Änderungen vorraussichtlich ab 01.01.2024:

- Betrieb mit rückwärtslaufendem Zähler übergangsweise erlaubt
- Messstellenbetreiber soll innerhalb **4 Monate** alte Zähler tauschen

Zweirichtungszähler

EN 50170-3

27

# Was ist ein Steckersolargerät?

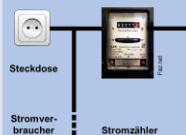
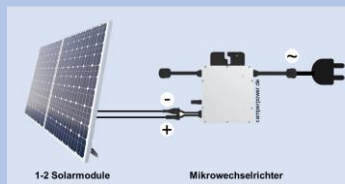


Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage



Anmeldung?



Aktuelle Angebote

Elektrische Normen



28

# Anmeldung von Steckersolargeräten



## 1. Anmeldung bei der Bundesnetzagentur unter:



The screenshot shows the MaSTR website interface. On the left is a navigation menu with options like 'Aktuelle Einheitenübersicht', 'Erweiterte Einheitenübersicht', and 'Meine Einheiten'. The main content area is titled 'Allgemeine Daten erfassen' and 'Name und Betriebsdaten'. Two QR codes are overlaid on the page, labeled 'MaSTR - Benutzer' and 'MaSTR - Anlage'.

[www.marktstammdatenregister.de](http://www.marktstammdatenregister.de)

## 2. Anmeldung bei dem Netzbetreiber für Herzogenaurach:



The screenshot shows a registration form titled 'Anmeldung einer „Steckerfertigen Erzeugungsanlage“ bei Anlagenbetreiber'. It includes fields for 'Name, Vorname', 'Straße / Hausnummer', 'PLZ / Ort', and 'Anlagenstandort'. There are also sections for 'Anlagendaten' and 'Datenschutzhinweis'. A QR code is overlaid on the form, labeled 'Anmeldung HW'.

[Anmeldung einer Steckerfertigen Erzeugungsanlage 05. 2023 ausfüllbar.pdf \(herzowerke.de\)](#)

31

# Anmeldung von Steckersolargeräten



## 1. Anmeldung bei der Bundesnetzagentur unter:



This screenshot is similar to the one on slide 31, but it features a large green checkmark in the upper right corner, indicating that the registration process at the Marktstammdatenregister is now simplified.

[www.marktstammdatenregister.de](http://www.marktstammdatenregister.de)

## 2. Anmeldung bei dem Netzbetreiber für Herzogenaurach:



This screenshot is similar to the one on slide 31, but it features a large red 'X' in the upper right corner, indicating that registration with the net operator is no longer required.

[Anmeldung einer Steckerfertigen Erzeugungsanlage 05. 2023 ausfüllbar.pdf \(herzowerke.de\)](#)

### Geplante Änderungen voraussichtlich ab 01.01.2024:

- Anmeldung beim Marktstammdatenregister **vereinfacht**
- Anmeldung beim Netzbetreiber **entfällt**

32

# Was ist ein Steckersolargerät?

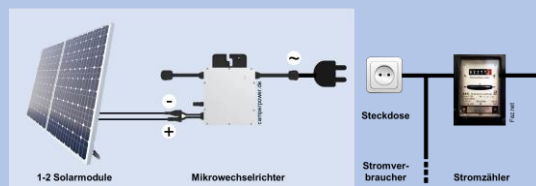


Wirtschaftlichkeit ?

Förderung

Speicher

Montage ✓



Anmeldung ✓

Aktuelle Angebote

Elektrische Normen ✓

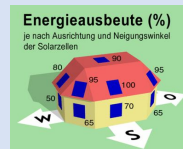
PUBLIC

33

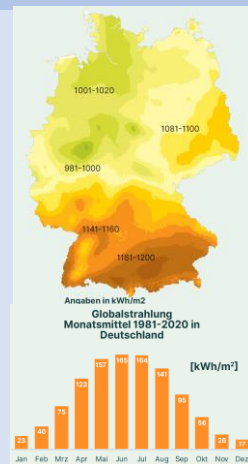
# Wirtschaftlichkeit



- Wie viel Strom kann ich produzieren mit  $800 \text{ W}_p$ ?
  - Sonneneinstrahlung  $1100 \text{ kWh/m}^2$  pro Jahr  
→ Entspricht etwa  $1000 \text{ kWh/kW}_p$  pro Jahr erzeugte Solarenergie
  - Abhängig vom Montagewinkel  
→ Optimal Süd  $30^\circ$ : **800 kWh pro Jahr**  
→ Südbalkon senkrecht: **560 kWh pro Jahr**
- **Aber wie viel Strom kann ich davon selber verbrauchen?**
  - Verteilung über Monat und Tag



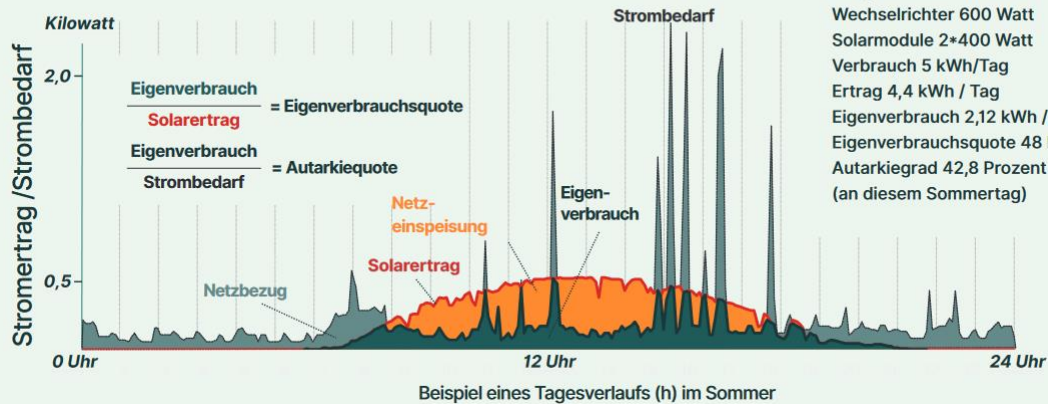
[www.energiesparen-im-haushalt.de](http://www.energiesparen-im-haushalt.de)



PUBLIC

34

# Wirtschaftlichkeit



<https://balkon.solar/news/2023/03/19/klimaschutz-im-bundestag-kib-e-v-legt-leitfaden-zu-steckersolargeraeten-balkonsolaranlagen-vor/>

PUBLIC

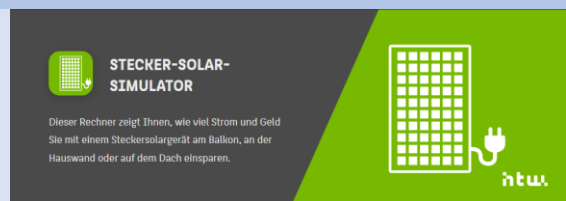
35

# Ökonomische Beispielrechnung



## Online-Tool der HTW Berlin

- Einfaches ökonomische/ökologische Bewertung von Steckersolargeräten
- Bestimmung der voraussichtlichen Werte für
  - Selbstversorgungsanteil / Autarkiequote
  - solarer Nutzungsgrad / Eigenverbrauchsanteil
  - Vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Vorgegebene, realistische Standardwerte



<https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/>



PUBLIC

36





## Schritt 3 – Ökonomische Angaben



Ökonomische Angaben und Batteriespeicher ⓘ

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br><b>Netzbezugspreis</b><br><input type="text" value="33"/> ct pro kWh                            | <br><b>Strompreisänderung</b><br><input type="text" value="0"/> % pro Jahr | <br><b>Betrachtungszeitraum</b><br><input type="text" value="15"/> Jahre |
| <br><b>Batteriespeicher</b><br><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja | <br><b>Batteriekapazität</b><br><input type="text" value=""/> Wh           | <br><b>Batteriepreis</b><br><input type="text" value=""/> €              |
| <b>individuelle Speicherkosten</b><br><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja   | <b>Ersatzkosten berücksichtigen</b><br><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja   |  |

PUBLIC

39

## Schritt 4 – Systemauswahl





### Overpaneling

Die Solarmodulleistung  $W_p$  wird nur im Optimalfall erzeugt

- Ausrichtung (Anstellwinkel, Himmelrichtung)
- Temperatur
- Verschmutzung
- Alterung

Daher immer mehr Solarmodulleistung als Wechselrichterleistung

Systemauswahl ⓘ

|                             |       |   |   |
|-----------------------------|-------|---|---|
|                             |       |  |  |
| Solarmodulleistung (DC)     | $W_p$ | <input type="text" value="370"/> W  | <input type="text" value="850"/> W  |
| Wechselrichterleistung (AC) | VA    | <input type="text" value="300"/> W  | <input type="text" value="600"/> W  |
| Solarsystemkosten           |       | <input type="text" value="350"/> €  | <input type="text" value="550"/> €  |

Preise sind Stand vom 27.10.2023 und inkl. Halterung für Balkon und Anschlusskabel

40

# Schritt 5 – Ergebnis



| Ihre Ergebnisse                        |                           |                            |
|--|---------------------------|----------------------------|
|  | 1 Modul<br>(370 W, 350 €) | 2 Module<br>(850 W, 550 €) |
| Stromerzeugung pro Jahr                | 256 kWh                   | 588 kWh                    |
| Vermiedener Strombezug pro Jahr        | 196 kWh                   | 319 kWh                    |
| Nutzungsgrad                           | 76 %                      | 54 %                       |
| Selbstversorgung                       | 9 %                       | 15 %                       |
| Jährliche Ersparnis                    | 65 €                      | 105 €                      |
| Ersparnis während der Betriebszeit     | 970 €                     | 1.580 €                    |
| Bilanz nach Betrachtungszeitraum       | 620 €                     | 1.030 €                    |
| Stromgestehungskosten pro kWh          | 11,9 ct                   | 11,5 ct                    |
| Amortisationszeit                      | 6 Jahre                   | 6 Jahre                    |
| Vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen | 826 kg                    | 1.346 kg                   |

PUBLIC

41

# Ertrag Erfassen





WLAN Schnittstelle für Hoymiles WR



WLAN Steckdose mit APP



Energiekostenmessgerät



PowerFox für Stromzähler



FritzBox DECT Steckdose



Shelly Plus PM



Deye APP vom WR

PUBLIC

42

# Was ist ein Steckersolargerät?

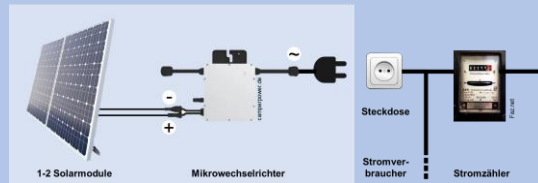


Wirtschaftlichkeit ✓

Förderung ?

Speicher

Montage ✓



Anmeldung ✓

Aktuelle Angebote

Elektrische Normen ✓

PUBLIC

43

# Förderung in Herzogenaurach



**herzo**  
STADT HERZOGENAURACH

Ihr Suchbegriff Menü

Sie sind hier: Startseite > Stadtraum > Klima & Energie > Förderprogramm CO2

## Förderprogramm zur CO2-Minderung

Das Förderbudget ist aktuell ausgeschöpft, es können derzeit keine Förderanträge gestellt werden (Beschluss des Planungs- und Umweltausschusses vom 17. Oktober 2023).

Verwendungsnachweise können weiterhin eingereicht werden, die Abrechnung erfolgt 2024 nach Beschluss des Haushalts und unter dem Vorbehalt der Mittelbereitstellung.

Ab dem 2. Quartal 2024 ist eine Neuaufgabe des Förderprogramms vorgesehen, unter dem Vorbehalt der Mittelbereitstellung.



PUBLIC

46

# Förderung allgemein



Viele weitere Gemeinden im Landkreis Erlangen-Höchstadt fördern den Kauf und die Installation von Steckersolargeräten



Förderung Übersicht



Förderung ERH

[www.erlangen-hoechst.de/leben-in-erh/klima-und-energie/angebote/fuer-buergerinnen-und-buerger/foerderprogramme-in-den-gemeinden/](http://www.erlangen-hoechst.de/leben-in-erh/klima-und-energie/angebote/fuer-buergerinnen-und-buerger/foerderprogramme-in-den-gemeinden/)

[stecker-solaer.de/2023/06/foerderung-fuer-steckersolargeraete/](http://stecker-solaer.de/2023/06/foerderung-fuer-steckersolargeraete/)

PUBLIC

48

# Was ist ein Steckersolargerät?

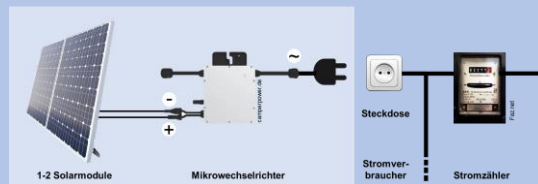


Wirtschaftlichkeit ✓

Förderung ✓

Speicher ?

Montage ✓



Anmeldung ✓

Aktuelle Angebote

Elektrische Normen ✓

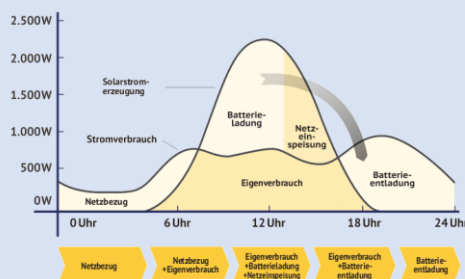
PUBLIC

49

# Batteriespeicher



- Idee den Strom zum Eigenverbrauch zu speichern
  - Batteriespeicher haben sich in Großanlagen bereits bewährt



PUBLIC

50

# Batteriespeicher



- Aktuell "rechnen" sich die Speicher finanziell selten über die Lebensdauer einer Balkon-Solaranlage.
- Im Winter reicht der Strom eines Balkonkraftwerks oftmals nicht für eine ausreichende Versorgung des Haushalts, geschweige denn für eine ausreichende Batterieladung.
- Die Entladeleistung des Speichers lässt sich bei vielen Geräten nicht an den tatsächlichen Verbrauch im Haushalt anpassen.
- Beim Laden und Entladen der Niedervolt-Batterien entstehen Wirkungsgradverluste von 20-40%.
- Bei Stromausfall funktionieren netzgekoppelte Batterien nicht.
- Auf dem Balkon sinkt die Lebensdauer der Zellen - durch zu hohe oder tiefe Temperaturen.
- Ein Balkonspeicher ist kein Beitrag zum Klimaschutz, denn mehr Grünstrom wird nicht erzeugt.
- Seltene und kritische Rohstoffe wie Lithium, Cobalt, Mangan sollten deshalb nicht auf dem Balkon "verschwendet" werden - Alternativen können demnächst auf den Markt kommen ([Link](#)).
- Balkonspeicher machen die "Einstiegs-Solaranlagen" deutlich teurer und konterkarieren den günstigen Einstieg in die Solarstromerzeugung.

PUBLIC

51

# Kleine Markübersicht

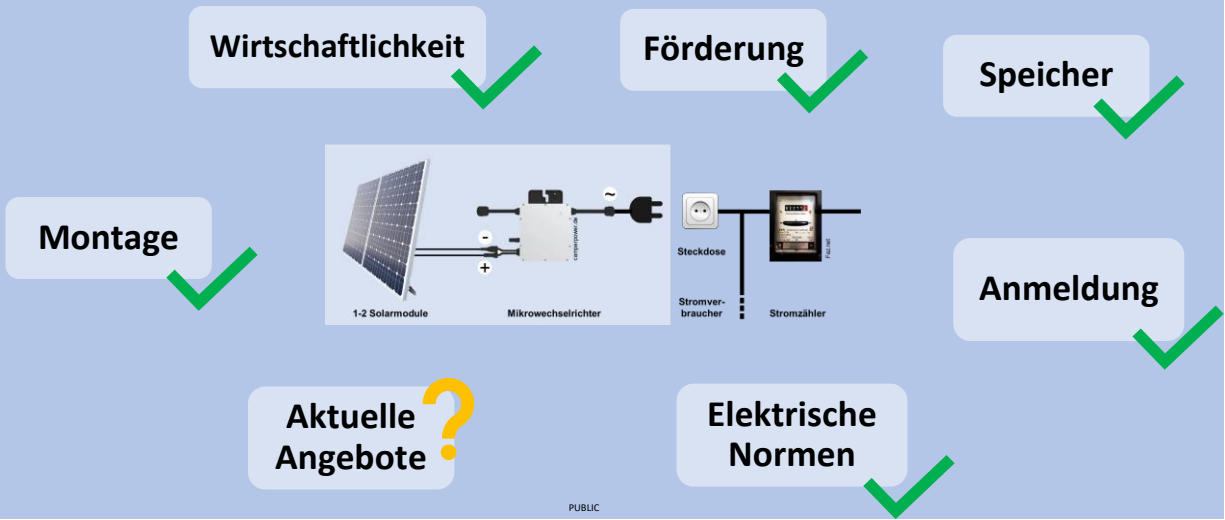


| Anker   | Zendure   | EcoFlow   | Solargenerator   |
|---|---|---|--|
| 1000 €  | 1010 €  | 896 €   | Solargenerator + 200 €   |
| 1,6 kWh   | 0,96 kWh  | 1 kWh   | ?  |
| 10 Jahre  | 10 Jahre  | 5 Jahre   | ?  |
|   |   |   | ?  |
|  |  |  |  |

PUBLIC

52

# Was ist ein Steckersolargerät?



PUBLIC

53



## Was ist beim Kauf zu beachten



- Kauf eines vollständigen Sets
  - 1-2 Solarmodule
  - Mikrowechselrichter
  - Anschlusskabel für Steckdose in ausreichender Länge
  - Passendes Montagematerial
  - Optional: Ertragsmessung
- Mikrowechselrichter
  - Konform mit VDE-AR-N 4105:2018 / NA-Schutz Zertifikat
  - CE-Kennzeichnung
  - <https://www.akkudoktor.net/mikrowechselrichter-datenbank/>

PUBLIC

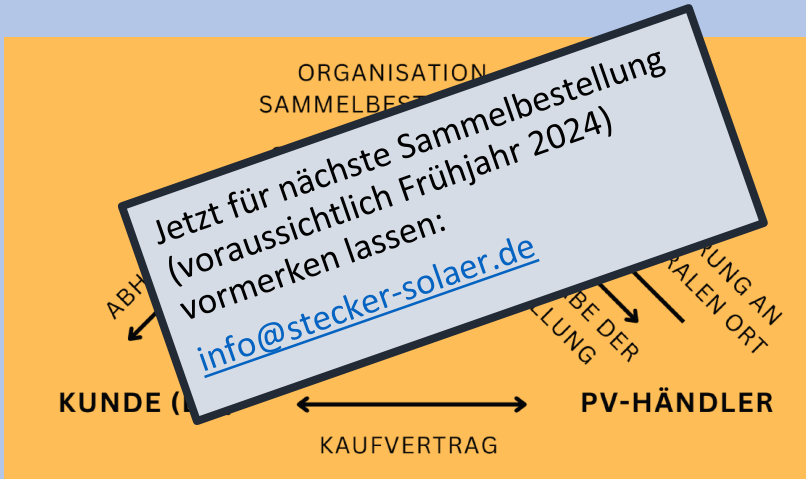
54

## Sammelbestellung vom 03.11.23



55

# Sammelbestellung



## Sammelbestellung – Stecker-Solær

[stecker-solaer.de/sammelbestellung](https://stecker-solaer.de/sammelbestellung)



56

# Aktuelle Angebote



| Typ         | Halterung                   | Preis für ~400 W <sub>p</sub> | Preis für ~800 W <sub>p</sub> |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Glasmodul   | ohne                        | 250 €                         | 400 €                         |
| Glasmodul   | Balkonhalterung / Flachdach | 350 €                         | 500 €                         |
| Glasmodul   | Schrägdach                  | 400 €                         | 600 €                         |
| Flex Module | Edelstahl-kabelbinder       | 400 €                         | 600 €                         |



58

# Was ist ein Steckersolargerät?

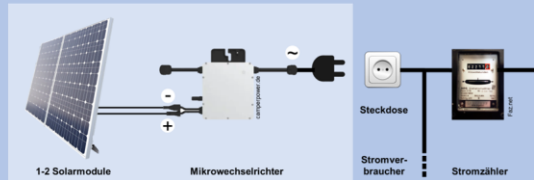


Wirtschaftlichkeit ✓

Förderung ✓

Speicher ✓

Montage ✓



Anmeldung ✓

Aktuelle Angebote ✓

Elektrische Normen ✓

PUBLIC

60

# Der Weg zu Deinem Gerät



1. (optional) Beratung durch Stecker-SolÆR anfragen
2. Passenden Ort finden (Montage + Steckdose)
3. (optional) Förderantrag einreichen
4. Passendes Steckersolarpaket erwerben
5. Anmeldung bei Marktstammdatenregister + Anmeldung bei den Stadtwerken (ggf. Zählertausch abwarten)
6. Anschließen und grünen Sonnenstrom ernten
7. Unterlagen einreichen und Förderung kassieren

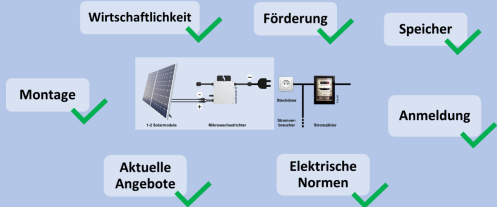


Bild: youtube/minijoule

PUBLIC

61

# Wir suchen DICH !



## Öffentlichkeitsarbeit



## Beratungen



## Webseite



## Basteln & Bauen



PUBLIC

62

# Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!



## Kontakt



[info@stecker-solaer.de](mailto:info@stecker-solaer.de)



[www.stecker-solaer.de](http://www.stecker-solaer.de)



PUBLIC

63

## Zeit für persönliche Beratung – Sprecht uns an 😊



**SOLAER**

64

## Zu guter Letzt, last but not least:

Dieser Vortrag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient lediglich als Anstoß, sich noch weiter zu informieren. Für die Richtigkeit der Berechnungen und Beschreibungen kann keine Gewähr übernommen werden.

### Sonstige Informationen

Für die Entscheidung zu einer PV-Anlage (mit oder ohne Speicher) sind auch folgende Punkte wichtig:

Der Preis einer PV-Anlage ist zwar ein wichtiges Kriterium, aber nicht allein ausschlaggebend. Die Qualität der Komponenten und eine gute, sichere Installation sind bei einer mehr als 20-jährigen Betriebsdauer ebenfalls sehr wichtig.

Bedenken Sie, dass es nicht nur auf die Wirtschaftlichkeit allein ankommt. Sie kaufen mit der PV-Anlage auch ein Stück Unabhängigkeit von Strompreissteigerungen und nutzen regenerativ erzeugten Strom.

Auf der Internetseite <https://www.pv-now-easy.de/index.php?id=236> können Sie schnell und einfach die Solarstromgestehungskosten für verschiedene Parameter ausrechnen.

Mit der Installation der PV-Anlage kann, je nach Verwendung, wird jedes Jahr eine erhebliche Menge an CO<sub>2</sub> eingespart werden. Der investierte Primärenergieaufwand für die Herstellung, die Nutzung und das Lebensende der PV-Anlagen amortisiert sich somit nach einer sehr kurzen Anlagenlaufzeit. Durch die Substitution der fossilen Stromerzeugung wird ein wichtiger Beitrag zur Senkung des Primärenergiebedarfs und zur Schonung fossiler (nicht-erneuerbarer) Ressourcen geleistet.

Die PV-Anlage leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz.

Übrigens: Falls Sie noch nicht Mitglied des Vereins Energiewende ER(H)langen e. V. sind, unsere Arbeit aber unterstützen wollen, würden wir uns über Ihre Mitgliedschaft sehr freuen. Für Privatpersonen liegt der reguläre Mitgliedsbeitrag bei nur 24,- € pro Jahr. Das Antragsformular und weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.energie-wende-erlangen.de/verein/unsere-mitglieder/>

Falls Sie zudem selbst Interesse an einer aktiven Mitarbeit in unserem Verein haben, sind Sie ebenfalls herzlich eingeladen. Zum Kennenlernen sind unsere regelmäßigen offenen Monatstreffen jeweils am 2. Donnerstag im Monat und für Steckersolarer jeden Mittwoch um 19 Uhr im Lesecafe "Anständig Essen" in der Altstadtmarktpassage in Erlangen gut geeignet. Schauen Sie gerne mal vorbei!

Über die Aktivitäten des Vereins berichten wir zudem per Newsletter, den Sie auf der Homepage des Vereins abonnieren können: [www.energie-wende-erlangen.de](http://www.energie-wende-erlangen.de)

Der Verein freut sich über eine Spende, die für den Aufwand und für die Vereinsarbeit verwendet wird.

Spenden können sie unbar auf folgendes Konto:

Empfänger: Energiewende ER(H)langen e.V.

IBAN: DE79 7635 0000 0060 0655 35

BIC: BYLADEM1ERH

Bank: Stadt- und Kreissparkasse Erlangen Höchststadt

65