

Stecker-Solargeräte – „Balkonkraftwerk“



So schön kann Fotovoltaik sein!



Foto: Sutter - DGS

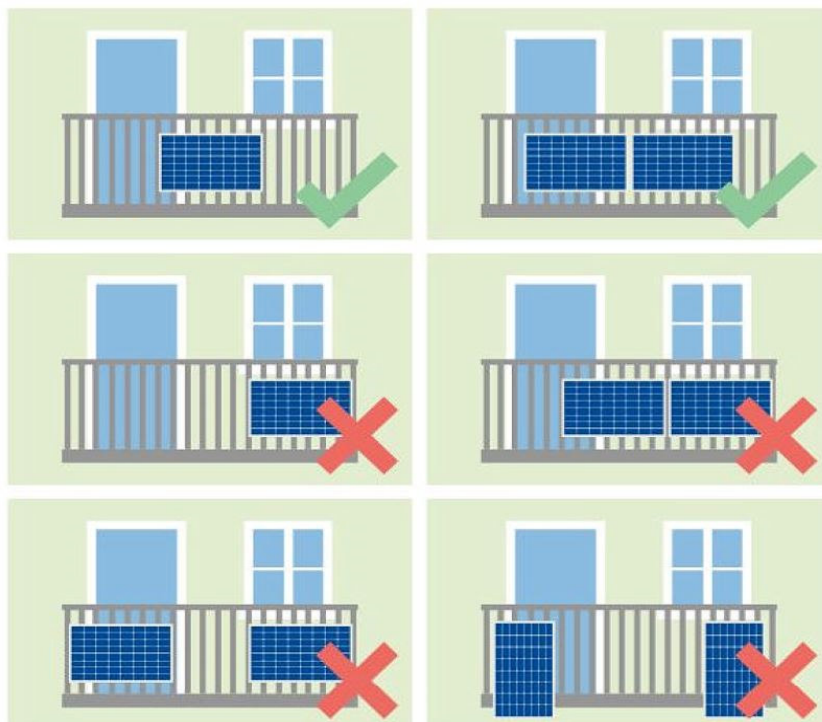
Stecker-Solargerät mit 600 Wp



Wp = Spitzenleistung in Watt

Gestaltungs-Empfehlung der Stadt Wien

- Es könnte so einfach und so schön sein!



Montage:

- PV-Balkonbrüstung – sturmsicher!



Rahmenbedingungen

- Worauf Sie achten sollten:



Checkliste Stecker Solargerät: Inst.+Anmeldung

- Erlaubnis vom Vermieter / Eigentümergemeinschaft
- Ggf. lokale/regionale Förderung sicherstellen
- Produkt und ggf. Handwerker Auswahl + Montage
WR max. 600 Wp, darüber z.Zt. als EEG - Anlage
Besondere Steckdose (Wieland) nicht erforderlich,
tlw. gefordert als Bedingung für lokale Förderung !
- Anmeldung (Netzbetreiber) + Bundesnetzagentur
- Sichere mechanische und elektrische Montage
- Hinweis Produktauswahl: Schnäppchen oder Investition!
Marke oder No Name,
Internet, Discounter, Baumarkt, oder lokal im Handwerk

Erleichterungen vsl. Im 1. Halbjahr 2024

- Info: DGS www.PVLotse.de und www.PVPlug.de
- Vereinfachtes Anmeldeverfahren bis 600 Wp ohne E-Fachkraft
- Anmeldung durch Anschlussnutzer
- Bundesnetzagentur (BNA) **und** Netzbetreiber (VNB)
- Selbst montiert, eingesteckt und angemeldet
- Kein WR mit z.B. 800 W ohne Drosselung auf 600 W
- WR Leistung > 600 Watt = Anschluss + Anmeldung durch EFK
- Erlaubt: PV-Generator bis max 2000 Wp mit WR bis 600 W
- Später: PV-Generator bis max 2000Wp mit WR bis 800 W
- DGS: Empfehlung max. 1000 Wp
- Option: Stromspeicher ca. 1 kWh und Smart Plugs (Steckdosen)
- Vergütung bei wenigen VNB möglich – meist Verzichtserklärung
- Überwachung: WR – App, falls ohne: Eigener Zwischenzähler
- **Hinweis**: Pro Verbrauchs - Stromkreis max ein Stecker-Solargerät
- Eigene Produktnorm vsl. noch in 2024

Beispiel: EcoFlow Powerstream 600 / 800

- Upgrade gegen Entgelt nach Gesetzesänderung möglich!



Anmeldung und Zähler:

- Rückwärtslaufender Zähler alt = nicht erlaubt = Urkundenfälschung
- Alter Drehscheibenzähler mit Icon „Zahnrad“ = mit RL-Sperre = o.k.
- Offizielle Einspeisung digitaler 2-Richtungszähler mit 2 Zählwerken
- Geplant: Kurzzeitige Duldung bis Zählertausch durch VNB
- z.Zt.meist ohne Einspeise-Vergütung als Bedingung für mgl.Förderung
- Vereinfachte Anmeldung nur bei BNA – zur Zeit nicht möglich

- Geplant: Anmeldung nur bei BNA+Kontrollmeldung von BNA an VNB
- Geplant: Vereinfachte Mstr - Eingabemaske für Stecker-Solargeräte
- Vsl. mit Inkrafttreten Solarpaket 1 im 1. Halbjahr 2024

- BNA = Bundes Netzentur
- Mstr = Marktstammdaten – Register
- VNB = Verteil Netz Betreiber

Checkliste Stecker Solargerät: Inst.+Anmeldung

- Stromzähler mit Rücklaufsperr (links) oder elektronisch (rechts) (ohne Rücklaufsperr = Urkundenfälschung)
- Offizielle Einspeisung: 2-Richtungszähler
- z.Zt. meist ohne Vergütung der Einspeisung



Anschluss + Montage und Genehmigung

- Aktuell tlw. Schuko Steckdose möglich – abhängig vom VNB
- VDE empfiehlt aktuell noch spezielle Einspeise Steckdose
- Schuko Steckdose aber nicht ausdrücklich verboten
- Künftig: Schuko mgl. bei speziellen WR mit schneller Abschaltung
- Hinweis: Mgl. EVU/VNB Förderung könnte trotzdem Wieland fordern
- Vmtl. Herbst 2024: Neue Produktnorm - StSg könnte Schuko für geprüfte Wechselrichter mit schneller elektronischer Abschaltung erlauben.
- Einspeisung bevorzugt in Endstromkreis statt Verbrauchstromkreis

VNB=
Verteil
Netz-
Betreiber



EVU=
Energie
Versorgungs
Unternehmen

Montage

- Multi-Contact - Steckverbinder



Montage und Genehmigung

- Standard-Module über 4 m Höhe möglich – DIBt: StSg ist kein Bauprodukt!
- Sinnvoll: Leichtere (+teurere) Kunststoffmodule an hohen Balkonen
- Noch keine Privilegierung/vereinfachte Zustimmung Vermieter/WEG
- Nach Privilegierung, Ablehnung nur mit besonderen Begründung!
- Suchen Sie immer den Dialog mit Ihren Vermieter / Nachbarn!!!

DIBt: Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

StSg = Stecker - Solargerät

Montage

- Wegen mgl. Zellbruchs nie auf Modulen treten / knien!



Montage + Wartung:

Achten Sie bei der Montage auf:

- Dämmung
- Luftdichtigkeit
- Druckdichte Hülle
- Besonders bei Effizienz- und Passivhäusern!
- Sonst sind mögliche Bauschäden und hohe Folgekosten vorprogrammiert!

- Wiederholungsprüfung der PV-Anlage und des Speichers mit dem Echeck durch ihren Elektro Fachbetrieb! Alle 2 Jahre empfohlen!

Montage:

- Hält´s – oder fällt´s!



Montage

- „Selbstregelndes“ Stecker - Solargerät



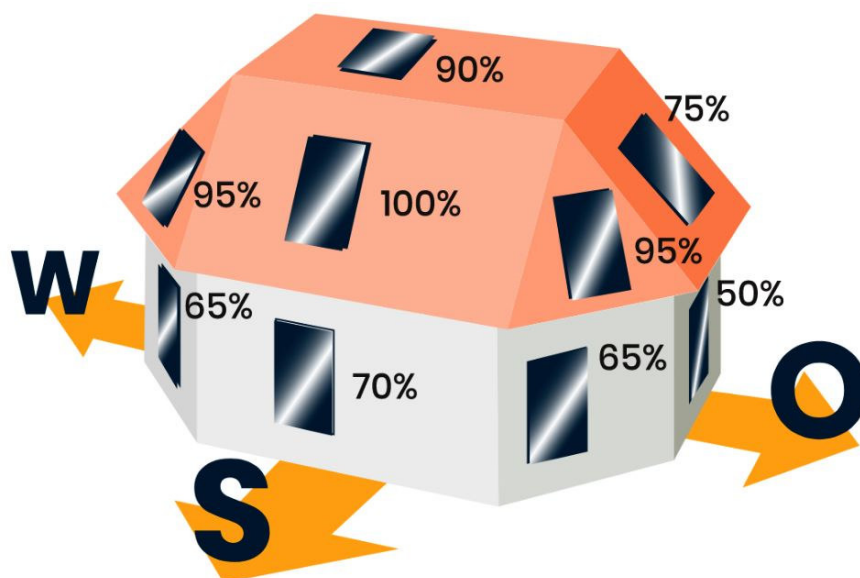
Reihenfolge für sinnvolle PV Eigenstrom-Nutzung

- Zeitgleicher Eigenverbrauch = reduzierter Netzbezug = Einsparung
- Einspeisung in das öffentliche Netz – im Idealfall mit EEG-Vergütung
- Speicherung im eigenen Akku und zeitversetzte Nutzung
- Cloud-Speicher – Lösungen im Netz – wg. Strompreis z.Zt. nicht angeboten

- Da im Sommer Überschüsse produziert werden, deren EEG – Vergütung die Erzeugungskosten bestenfalls deckt, wäre ein Cloud Speicher mit späterer anteiliger Rücklieferung aus dem „Guthaben“ eine wünschenswerte, netzdienliche Ergänzung!

- Künftig: Bi-direktionales Laden, netzdienlicher „Schwarm“- Speicher vieler E-Autos. **„Strom Macht mobil und Strom wird mobil“!**

Orientierung und Ertrag



Wirtschaftlichkeit:

- **Armortisation Steckersolar** +/- 5 Jahre aufwärts!
Abhängig von Qualität
PV-Orientierung
Leistung PV-Generator 1 / 2 KWp
Nutzerverhalten
Verbrauch
- **Amortisation Speicher** bei aktuellen Preisen - vmtl. nie!
- Stecker Solaranlagen werden mit Speicher meist weniger wirtschaftlich
- In 20 Jahren vmtl. 1 x PV und 2 x WR und 2 x Speicher Investition
- Preise fallen mit Emob und Solarboom - Verfügbarkeit ist gut!
- Amortisation Elektro-Auto (Wann „rechnet“ sich ein Verbrenner?)
- Steigerung des Nutzens durch Einsatz als bidirektionaler Speicher

Wirtschaftlichkeit – HTW-Berlin - Rechner

- So einfach lässt sich´s mit Stecker-Solar rechnen:

The banner features the logo 'Forschungsgruppe SOLARSPEICHERSYSTEME' on the left. In the center, there is a green icon of a solar panel with a plug and the text 'STECKER-SOLAR-SIMULATOR'. Below this, a short description reads: 'Dieser Rechner zeigt Ihnen, wie viel Strom und Geld Sie mit einem Stecker-solargerät am Balkon, an der Hauswand oder auf dem Dach einsparen.' On the right, there is a large green graphic of a solar panel with a plug, and the 'htw.' logo in the bottom right corner. Navigation links for 'Themen', 'Rechner', and 'Über uns' are visible at the top, along with icons for 'Studien', 'Publikationen', and 'Suche'.

The interface is titled 'Stecker-Solar-Simulator'. It has a header 'Stromverbrauch ⓘ'. Below this, there are two main sections: 'Personen im Haushalt' and 'Stromverbrauch'. Under 'Personen im Haushalt', there is a radio button for 'Wohnung' (selected) and 'Einfamilienhaus'. Below this are five person icons. Under 'Stromverbrauch', there is a dropdown menu showing '2100 kWh pro Jahr' with up and down arrows.

Stecker Solargeräte richtig versichern

- Heute mgl. StSg. in der Hausratversicherung mit zu versichern
- Heute mgl. StSg in der Haftpflichtversicherung mit zu versichern
- Melden und Versicherungsbestätigung anfordern!
(Lassen Sie sich das Kleingedruckte erklären!)

StSg = Stecker - Solargerät

Unser Heim – unsere PV-Anlage - unsere Energie



Hausaufgabe:

- Damit Sie ein Gefühl für Ihren Strombezug und den Einfluss Ihres eigenen Nutzerverhaltens bekommen schlage ich folgendes für 1 Woche vor:

Tägliche Stromablesung morgen und abends (Sommer und Winter)

Nutzen für Sie: Sie kennen Ihren Verbrauch und können diesen durch Ihr Nutzerverhalten, ohne eine Investitionen durch Ihr Verhalten senken!

Anhand der Verbrauchsdaten kann Ihre PV-Anlage genauer ausgelegt und der mgl. Speicher wirtschaftlicher dimensioniert werden.

Geplante Investitionen, WP und Emob, sollten bereits berücksichtigt werden.

Fotovoltaik und E-Auto

- So sieht die „KI“ unsere Zukunft!

