

Wer sind wir? ©



Die Stecker-Solar-Initiative für Erlangen und Umgebung:









Initiiert 2023 durch den:



Arbeitsgruppe des:



Gefördert durch
Das Klimabudget
der Stadt Erlangen



Wo können wir dich abholen?



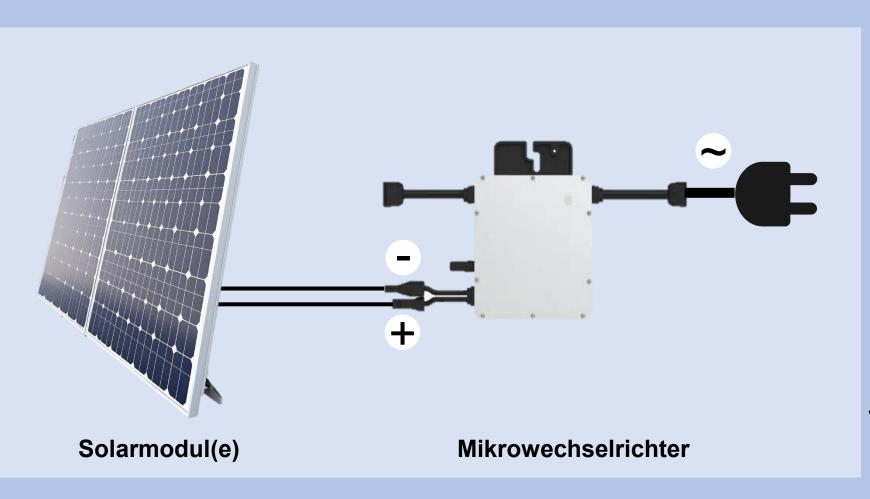


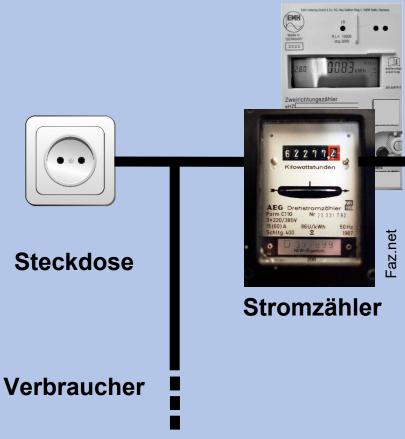




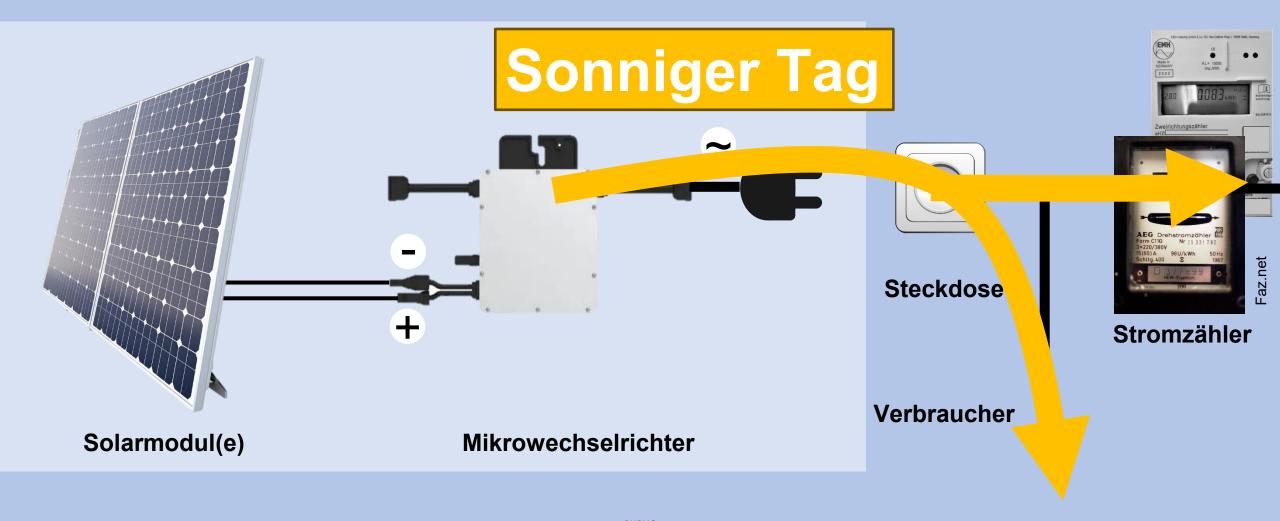
Der Weg zu Deinem Steckersolargerät



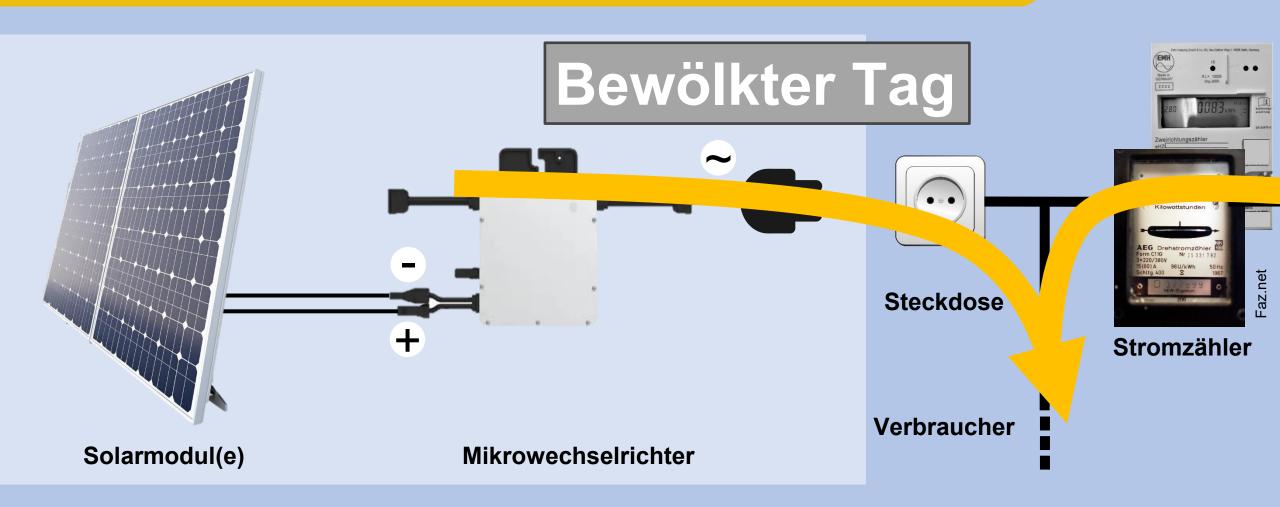




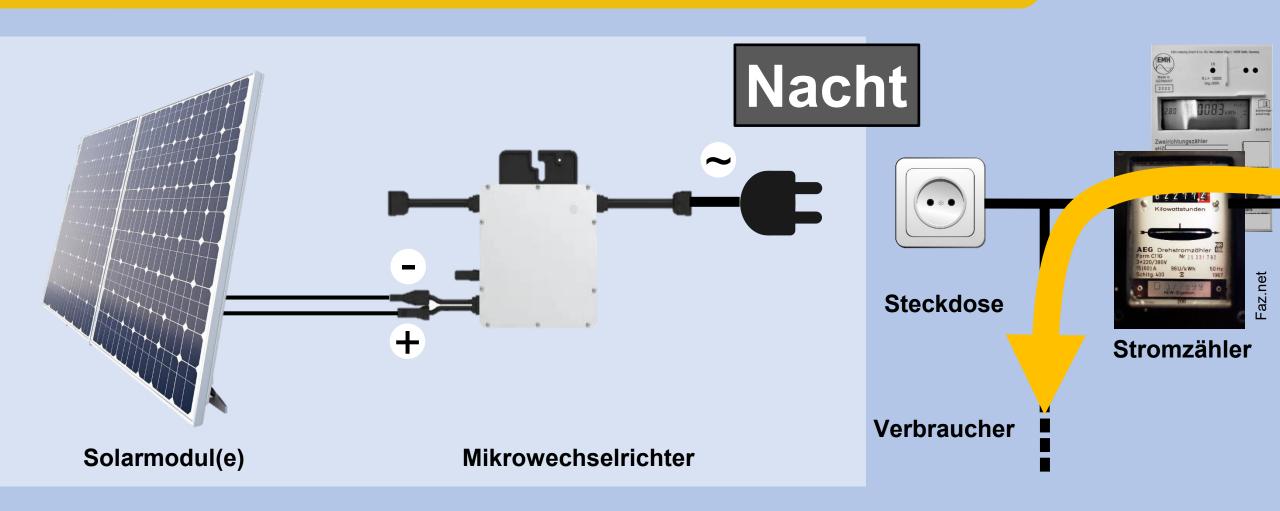










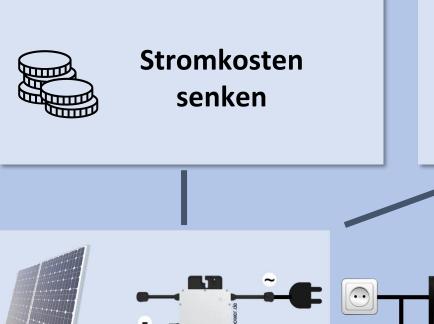


Warum Steckersolar?



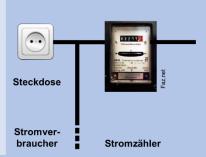


Dein eigener grüner Strom





Praktischer Einstieg in erneuerbare Energien



PUBLIC

Mikrowechselrichter

1-2 Solarmodule



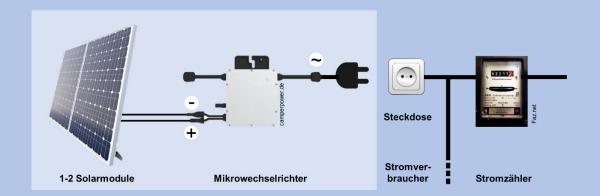
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher



Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Technik

Sicherheit

Montage-Ideen - Klassiker



Balkon (senkrecht oder angewinkelt)



Garten/Terrasse



Flachdach (Garage)



Schrägdach





https://www.dachholzbau.de/artikel/bhw_Vernuen ftig_durchdacht-3043223.html

Montage-Ideen - Kreativ



Klappbar am Balkongitter



Vordach



Zaun PV



Fensterkraftwerk





Im Garten



Astrid Schneider

Solartisch





Schaukelstuhl

Montage – Wie gehe ich vor?



1. Erlaubter Montageort

- Anbringen an Balkonbrüstung oder an der Fassade
 - i.d.R. bauliche Veränderung (§ 20 Abs. 2 Satz 1 WEG)
 - Bedarf Zustimmung der WEG bzw. des Vermieters
- Alternativ:
 - Innerhalb des Balkons (Solartisch)
 - > Terrasse
 - > Garten

Seit 04. Juli 2024:

Aufnahme von Steckersolargeräte in den Katalog privilegierter Maßnahmen im Wohnungseigentumsgesetz (WEG) sowie im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB)

→ WEG oder Vermieter dürfen <u>nicht</u> <u>mehr ablehnen</u>, können aber Auflagen fordern.

Montage – Wie gehe ich vor?



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



Montage – Wie gehe ich vor?



- 1. Erlaubter Montageort
- 2. Windanfälligkeit beachten
- 3. Befestigung nach Herstellerangaben

"Einhalten der allgemeinen Anforderungen an Sicherheit und Ordnung"

- 4. Für Eigenverbrauch optimierte Ausrichtung (später mehr)
- Möglichst kein Schatten auf den Modulen (beachte Jahres-/Tageszeit)
- 6. Wechselrichter schattig und kühl
- 7. Steckdose in erreichbarer Nähe (Kabel meist 5-20 m)



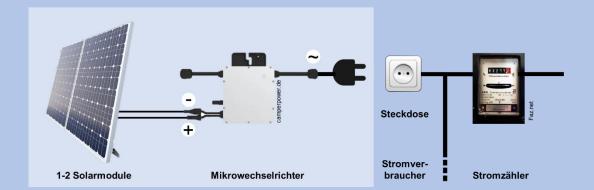
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



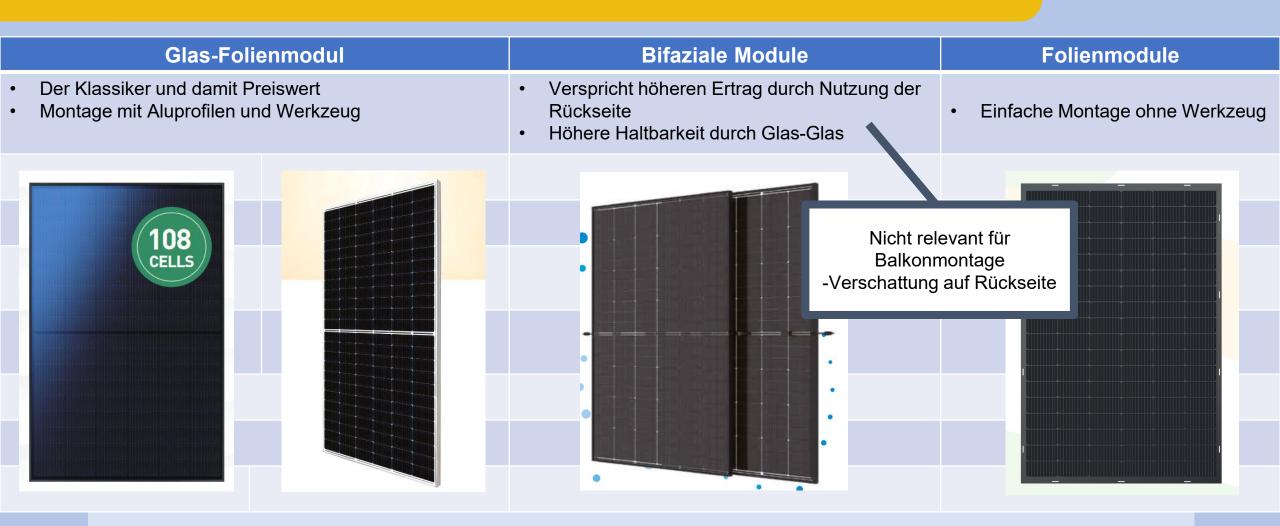
Anmeldung

Aktuelle Angebote Technik

Sicherheit

Kleiner Überblick Modularten



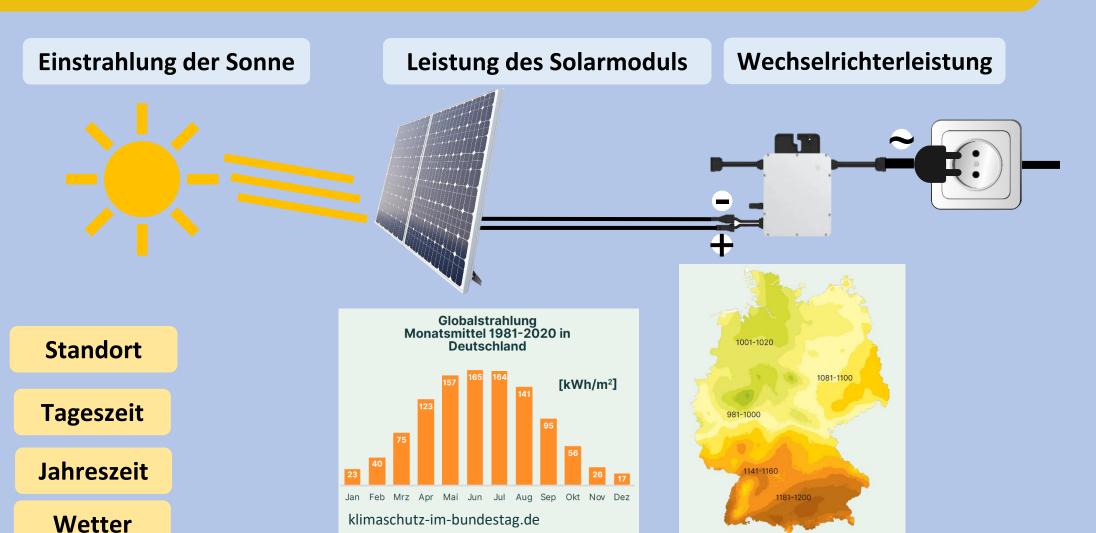


Kleiner Überblick Modularten



Glas-Folienmodul		Bifaziale Module	Folienmodule
 Der Klassiker und damit Preiswert Montage mit Aluprofilen und Werkzeug 		 Verspricht höheren Ertrag durch Nutzung der Rückseite Höhere Haltbarkeit durch Glas-Glas 	Einfache Montage ohne Werkzeug
PhonoSolar 405W FullBlack -TwinPlus-X-M6-Serie	CanadiaSolar HiKu6 Mono PERCt 550Wp	Trina Vertex 440Wp Bifazial	Polyshine JY-Serie
405 Wp	550 Wp	440 Wp	400 Wp
22 kg auf 1,2 m*1,8 m	28 kg 1,2 m*2,3 m	22 kg 1,2 m * 1,8 m	6 kg auf 1,2 m *1,8 m
Effizienz 21,2 %	Effizienz 21,6 %	Effizienz 22,0 %	Effizienz 20,2 %
12 Jahre Garantie		25 Jahre Garantie	2 Jahre Garantie
25 Jahre Leistungsgarantie		30 Jahre Leistungsgarantie	25 Jahre Leistungsgarantie
70 € -> 172€/kWp	145 €€ -> 236€/kWp	130 €€ -> 295 €/kWp	209 €€€ -> 522 € /kWp
Preise Okt 2024		PUBLIC	

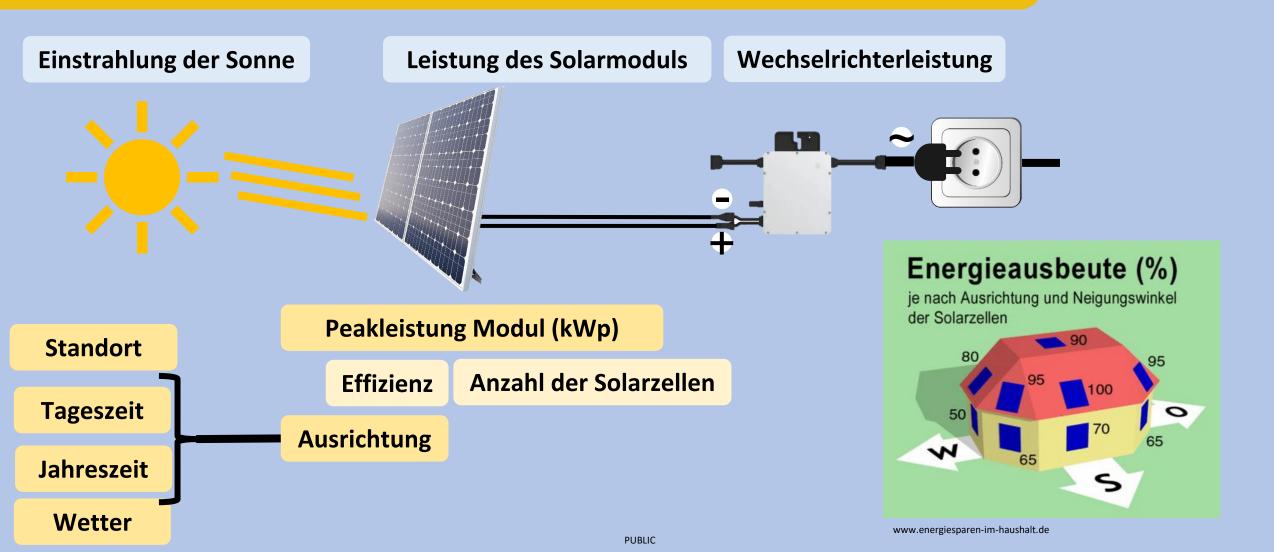




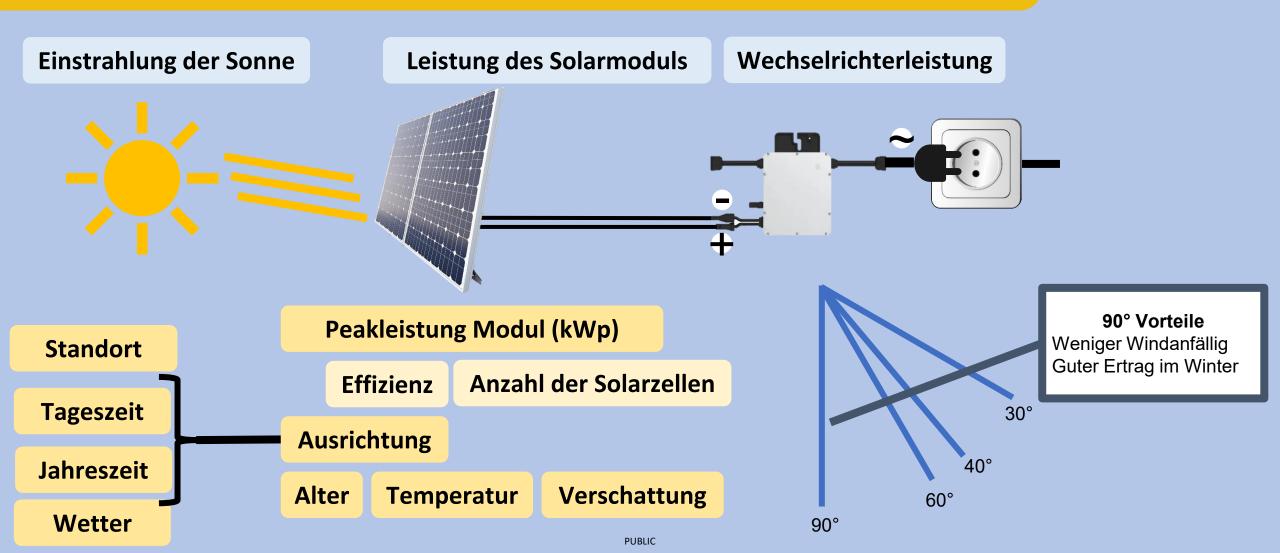
Angaben in kWh/m2

PUBLIC

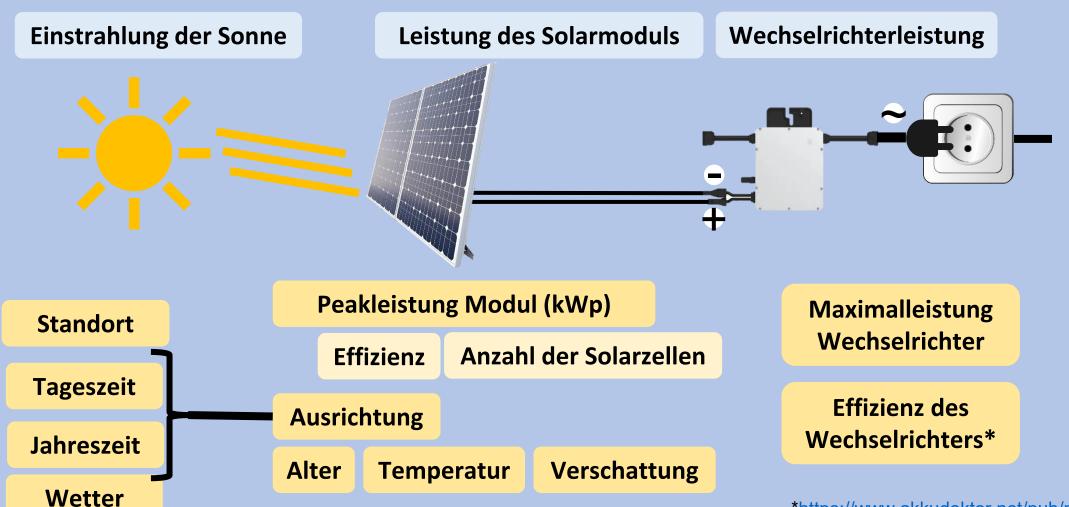












PUBLIC

*https://www.akkudoktor.net/pub/mikrowechselrichter-liste

Overpaneling



- Mehr Modulleistung W_p als Wechselrichterleistung VA
 - Die Modulleistung ist immer bei optimaler Ausrichtung und Temperatur angegeben



Zum Steckersolar-Maximum:

- 4 Module (2x Ost + 2x West)
- Wechselrichter begrenzt auf 800 VA.

Aber: Auf passenden Wechselrichter passen!

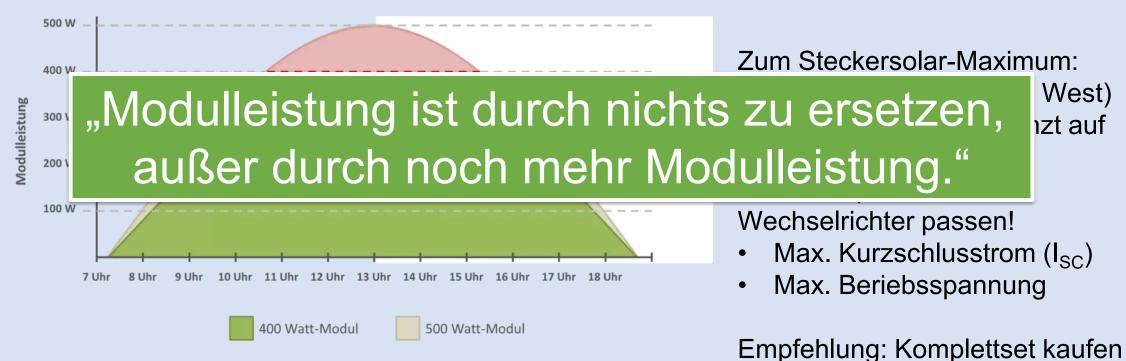
- Max. Kurzschlusstrom (I_{SC})
- Max. Beriebsspannung

Empfehlung: Komplettset kaufen

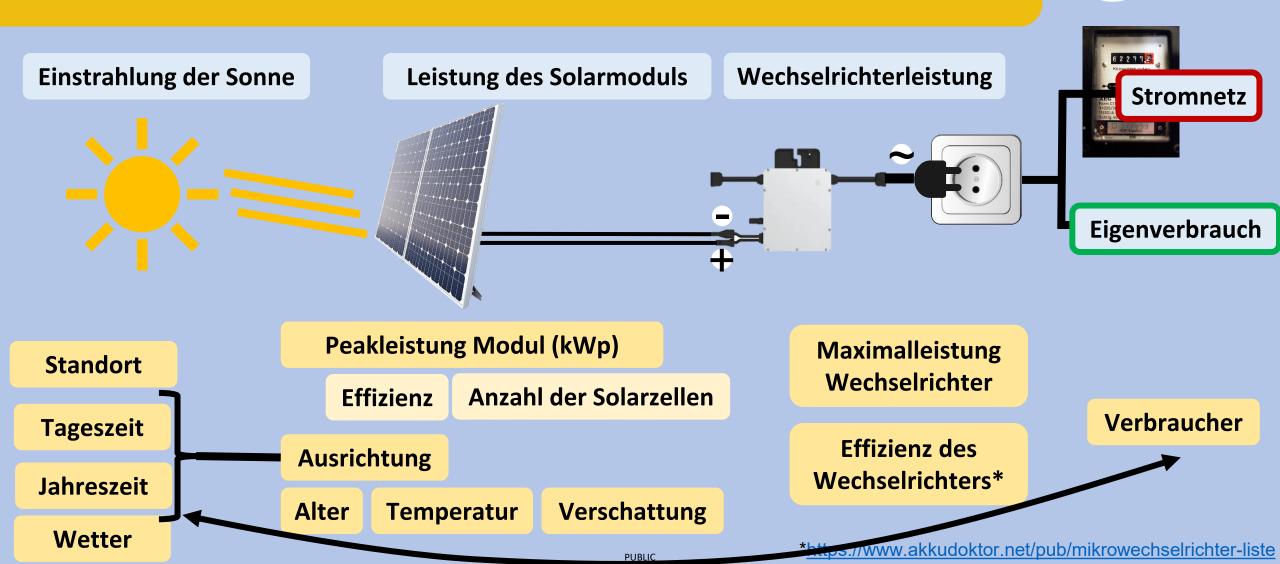
Overpaneling



- Mehr Modulleistung Wp als Wechselrichterleistung VA
 - Die Modulleistung ist immer bei optimaler Ausrichtung und Temperatur angegeben

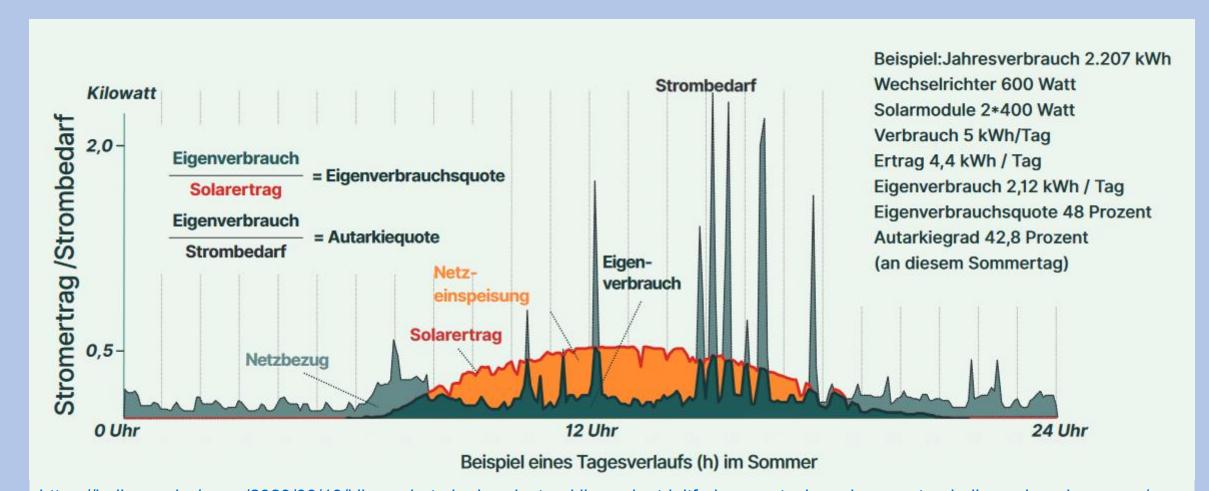






Ausrichtung der Module



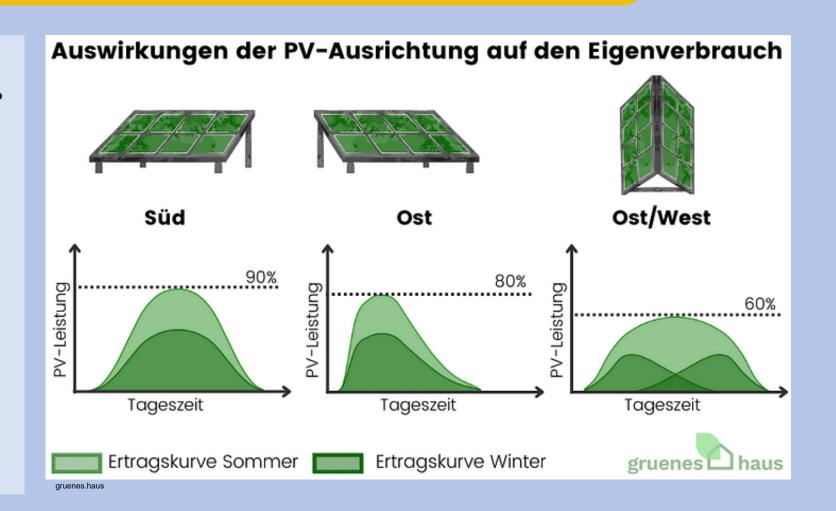


https://balkon.solar/news/2023/03/19/klimaschutz-im-bundestag-kib-e-v-legt-leitfaden-zu-steckersolargeraeten-balkonsolaranlagen-vor/

Ausrichtung der Module

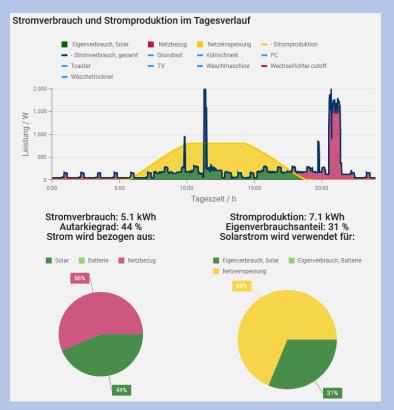


- Für maximalenJahresertrag Süd 35-40°Neigung
 - Winter 60° Neigung
 - Sommer 30° Neigung
- Optimieren des Eigenverbrauchs
 - Ost/West Anlage
 - Angepasste Neigung

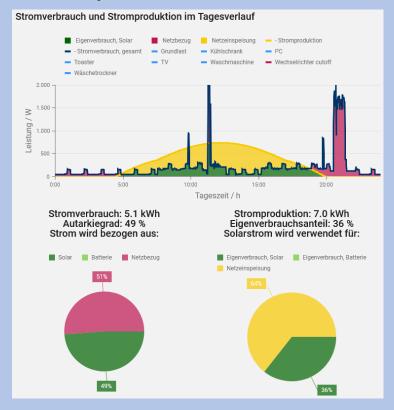


Süd vs. Ost/West

2x Süd



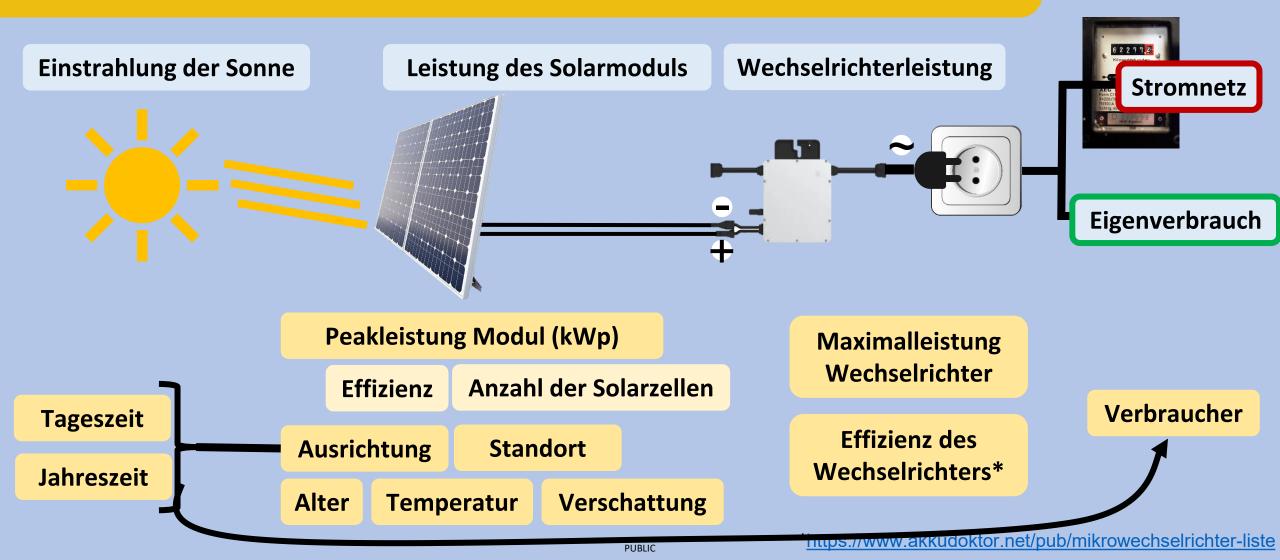
1x Ost, 1x West



Interaktiv verstehen wie man seinen Eigenverbrauch maximieren kann:

https://tool.stecker-solaer.de/leistungsprofile





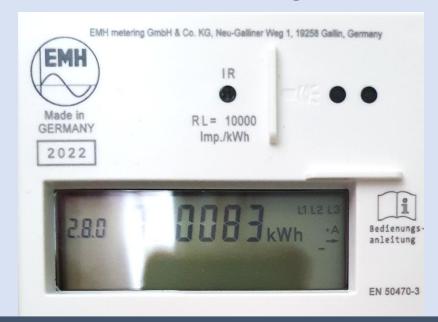
Stromzähler



Ferraris-Zähler



moderner Zweirichtungszähler



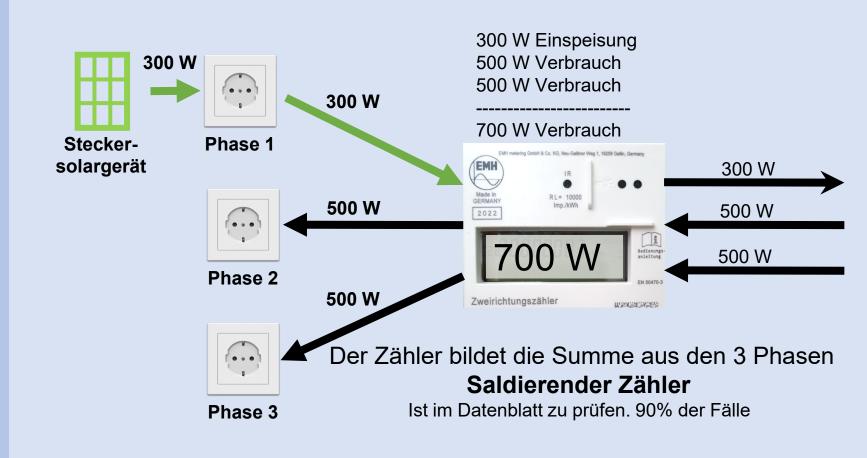
Mit Solarpaket 1 gilt: Jeglicher Stromzähler wird geduldet!

- Aber: Der Stromzähler muss bei der Anmeldung angegeben werden! (Zählernummer)
- Der Netzbetreiber kümmert sich bei rückwärtslaufenden Zählern um den Austausch

Stromzähler



Mein Anschluss hat doch drei Phasen und nun?





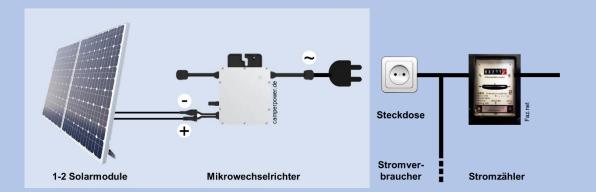
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote



Sicherheit

Normen & Richtlinien Stecker-Solar



Orientierung und Überblick:

- Für Elektroinstallationen im Niederspannungsnetz (230/400 V-Hausnetz) sind die Normen des VDE durch die TAB (technische Anschlussbedingungen) juristisch bindend.
- Sowohl in der Niederspannungsanschlussverordnung (§13 Netzanschluss) als auch im Energiewirtschaftsgesetz (§49 - Energieanlagen) fordert der Gesetzgeber "anerkannte Regeln der Technik" ein, d.h. die <u>aktuell geltenden Normen</u>.
- <u>Zur Zeit geltend</u> ist die **Anwendungsregel VDE-AR-N 4105:2018** (100 Seiten, 150€): "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"
- <u>Ausstehend</u> ist die **Produktnorm VDE V 0126-95:2024** (30 Seiten, kostenlos): "Steckersolargeräte für Netzparallelbetrieb"
 - → Gerade in den letzten Beratungen vor der Verabschiedung.

Normen & Richtlinien Stecker-Solar



Aktuell: VDE-AR-N 4105:2018 – Anwendungsregel

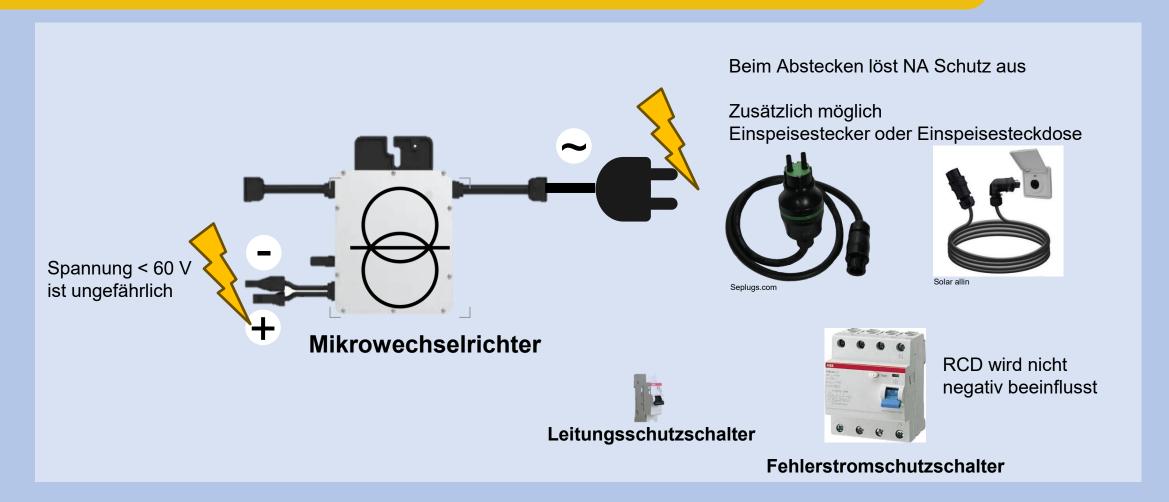
- Wegfall der Inbetriebnahme durch eine Fachkraft
- "Einspeisesteckdose" notwendig (Verweis auf weitere VDE-Normen)
 - Ermöglicht dadurch die Nutzung von Schutzkontakt-Steckern
 - Benötigt Wechselrichter mit NA-Schutz
 - Keine Mehrfachsteckdose erlaubt
- Max. 600 VA Wechselrichterleistung
 - Drosselung 800 VA -> 600 VA erlaubt



VDI-Nachrichten

Elektrischer Schlag?

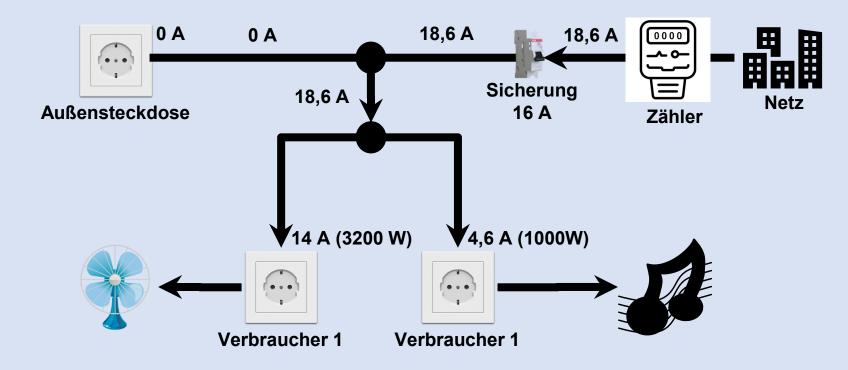




Warum 600 VA Begrenzung?



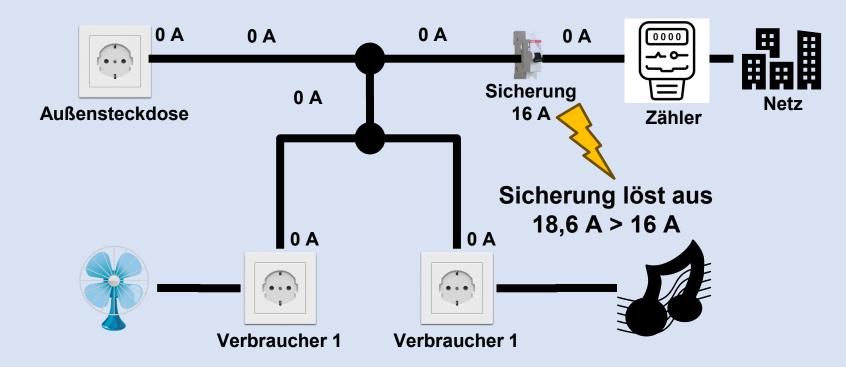
- In Deutschland meist 1,5 mm² Leitung verbaut und mit 16 A abgesichert.
- Zulässige <u>Dauerbelastung</u> in wärmegedämmten Wänden: 16,5 A



Warum 600 VA Begrenzung?

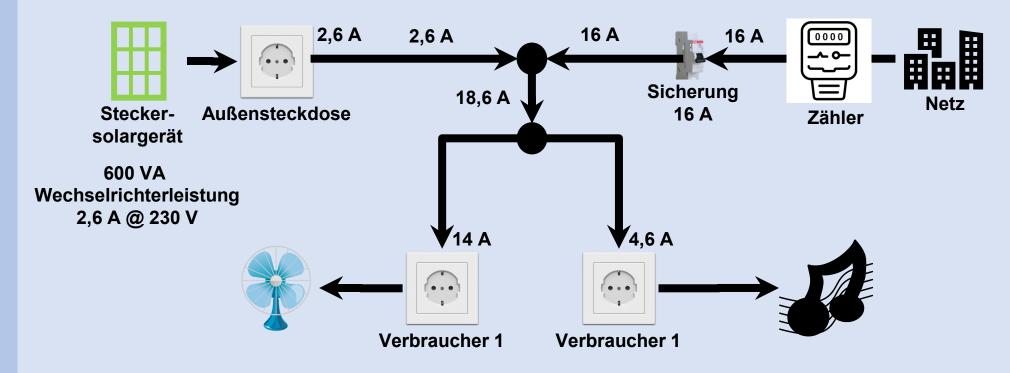


- In Deutschland meist 1,5 mm² Leitung verbaut und mit 16 A abgesichert.
- Zulässige <u>Dauerbelastung</u> in wärmegedämmten Wänden: 16,5 A



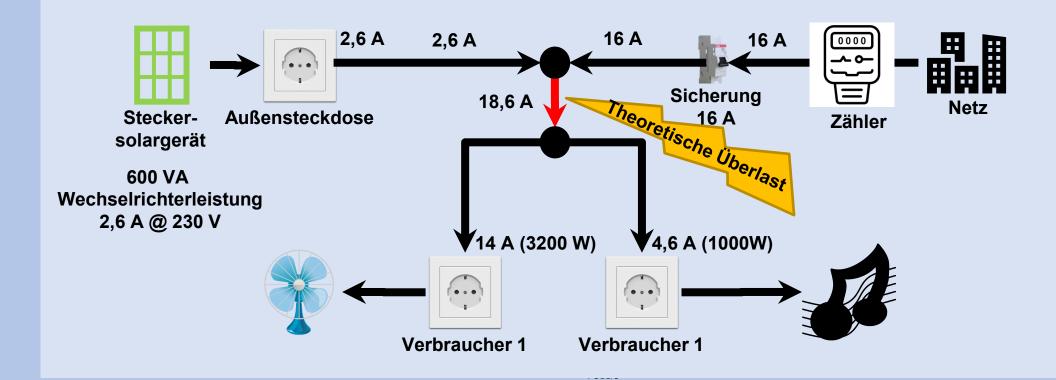


- In Deutschland meist 1,5 mm² Leitung verbaut und mit 16 A abgesichert.
- Zulässige <u>Dauerbelastung</u> in wärmegedämmten Wänden: 16,5 A





- In Deutschland meist 1,5 mm² Leitung verbaut und mit 16 A (3600 W) abgesichert.
- Zulässige <u>Dauerbelastung</u> in wärmegedämmten Wänden: 16,5 A





→ In der Praxis

- 1. Unterputz ist höher belastbar
- 2. Solar keine Dauerleistung (Speicher?!)
- 3. Reale Lastverteilung im Haus
- 4. Eine Überlastung führt erst zur Alterung
- 5. Kurzschlussverhalten der Sicherung wird nicht beeinflusst

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 von Stromkreisen durch Stecker-Solar-Geräte

PF-Report-Number: 20170520

CERE:

DOS: -Poutode Gereikschaft für Sonnennengt und Verlagen von Bernard von Bernard

Untersuchung der Beeinflussung der Schutzkonzepte -PI Photovoltaik-Institut Berlin AG



- Seit Solarpaket I bis zu 800 VA und 2000 Wp erlaubt
- Stand der Technik sind weiterhin 600 VA zum Selbstanschluss

"Ein Steckersolargerät oder mehrere Stecke insgesamt bis zu **2 Kilowatt** und einer Wech **Voltampere**, die hinter der Entnahmestelle eunentgeltlichen Abnahme zugeordnet werde eines Netzanschlusses maßgeblichen Regel Registrierungspflichten nach der Marktstami zusätzliche gegenüber dem Netzbetreiber at können nicht verlangt werden."

Mit Produktnorm VDE V 0126-95:2024 zurzeit diskutierte Änderungen:

 Erhöhung der Begrenzung auf 800 VA Wechselrichterleistung mit limitierter 960 Wp Solarleistung

Bundesgesetzblatt Teil I - Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes

Was ist ein Steckersolargerät?



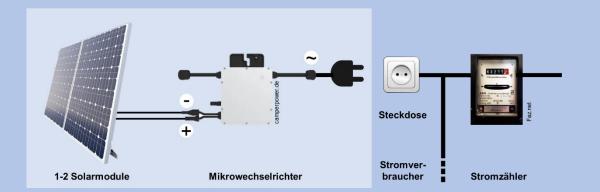
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote



Sicherheit

Anmeldung von Steckersolargeräten





Mit Solarpaket 1 (Mai 2024) gilt:

- Nur Anmeldung beim Markstammdatenregister (MaStR) notwendig!
- Anmeldung im MaStR vereinfacht
- Anmeldung beim Netzbetreiber entfällt

Was ist ein Steckersolargerät?



Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher







Anmeldung

Aktuelle Angebote Technik 🗸

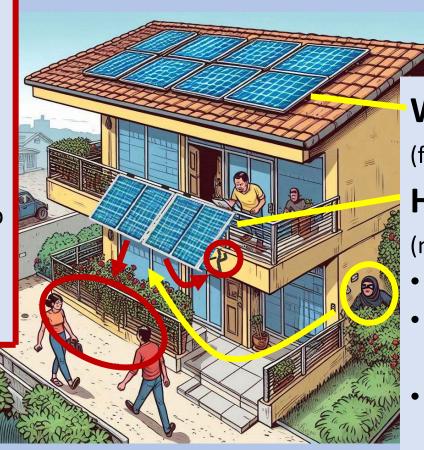
Sicherheit

Versicherungsmöglichkeiten



Privat-Haftpflichtversicherung

- Schäden <u>durch</u> das Steckersolargerät
 - Personen
 - Gebäude
 - Elektrik
- Während Montage und Betrieb
- Steckersolargerät i.d.R. schon abgedeckt
- empfehlenswert



Wohngebäudeversicherung

(fest verbunden)

Hausratsversicherung

(nicht fest verbunden)

- Schäden <u>an dem Steckersolargerät</u>
- Abklären ob Vandalismus/Raub abgedeckt
- Garantie und Gewährleistungsfristen der Produkte prüfen

Was ist ein Steckersolargerät?



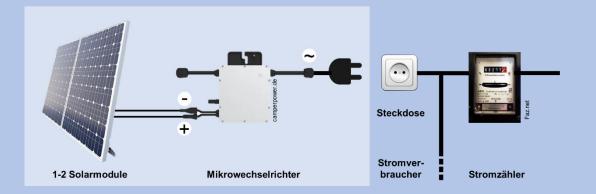
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Technik 🔦

Sicherheit

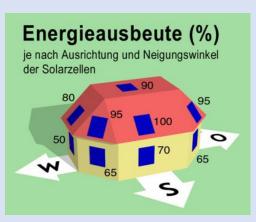
Wirtschaftlichkeit



- Wie viel Strom kann ich produzieren mit 800 W_P?
 - Sonneneinstrahlung 1100 kWh/m² pro Jahr
 - → Entspricht etwa 1000 kWh/kW_p pro Jahr erzeugte Solarenergie
 - Abhängig vom Montagewinkel
 - → Optimal Süd 30°: **800 kWh pro Jahr**
 - → Südbalkon senkrecht: **560 kWh pro Jahr**



 Abhängig von Stromverbrauch während der Sonnenstunden



www.energiesparen-im-haushalt.de

Ökonomische Beispielrechnung



Online-Tool der HTW Berlin

- Einfache ökonomische/ökologische Bewertung von Steckersolargeräten
- Bestimmung der voraussichtlichen Werte für
 - Selbstversorgung (Autarkiequote)
 - Nutzungsgrad (Eigenverbrauchsanteil)
 - Vermiedene CO₂-Emissionen
- Vorgegebene, realistische Standardwerte

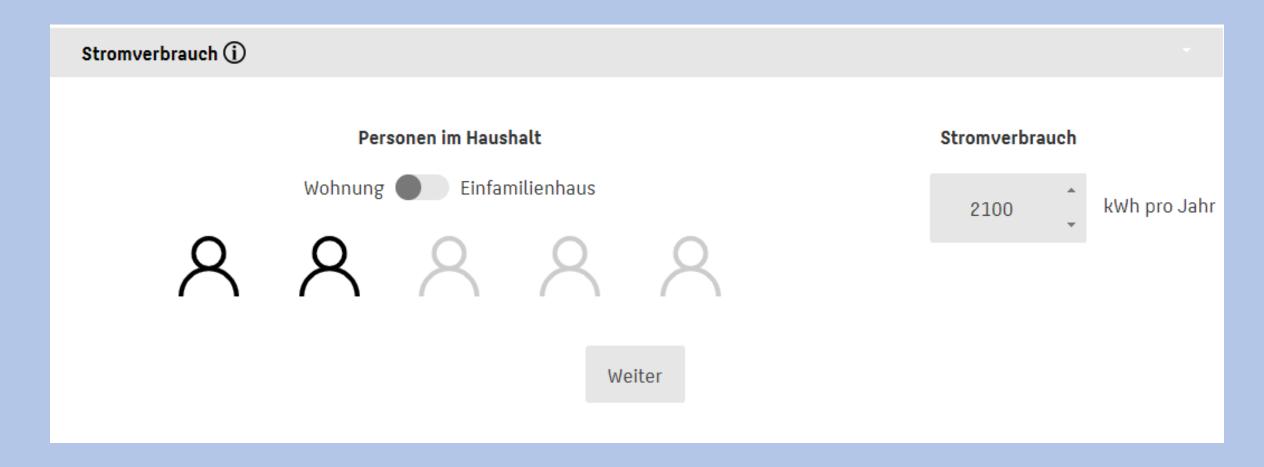


https://solar.htwberlin.de/rechner/steckersolar-simulator/



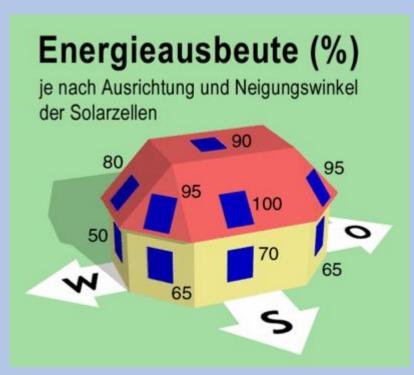
Schritt 1 - Stromverbrauch



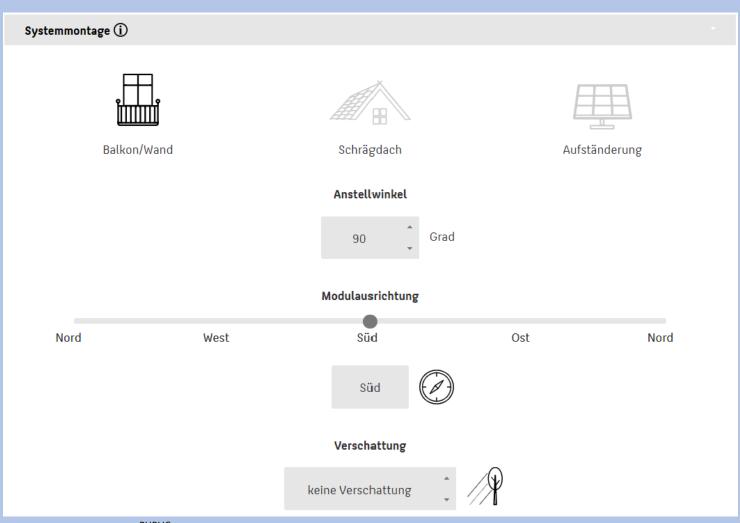


Schritt 2 - Systemmontage





www.energiesparen-im-haushalt.de



Schritt 3 – Ökonomische Angaben





Schritt 4 – Systemauswahl



Systemauswahl (i)					
Solarmodulleistung (DC) Wp	435	870			
Wechselrichterleistung (AC) VA	400	800			
Solarsystemkosten	330	420 €			
Individuelle Anpassung nein ja					

Preise sind Stand 01/2025 und inkl. Halterung für Balkon

Ökonomische Beispielrechnung

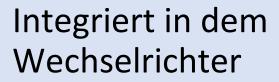


	Variante 1 (435 W, 330 €)	Variante 2 (870 W, 420 €)			
Stromerzeugung pro Jahr	301 kWh	601 kWh			
Vermiedener Strombezug pro Jahr	221 kWh	325 kWh			
Nutzungsgrad	74 %	54 %			
Selbstversorgung	11 %	15 %			
Jährliche Ersparnis	73 €	107€			
Ersparnis während der Betriebszeit	1.095 €	1.608 €			
Bilanz nach Betrachtungszeitraum	765 €	1.188 €			
Stromgestehungskosten pro kWh	9,9 ct	8,6 ct			
Amortisationszeit	5 Jahre	4 Jahre			
Vermiedene CO ₂ -Emissionen während der Betriebszeit	933 kg	1.370 kg			

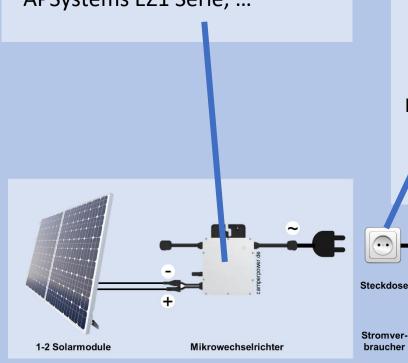
Szenario für:
2100 kWh/a
Süd, 90°-Ausrichtung
33 ct/kWh
15 Jahre Betrachtungszeitraum

Ertrag erfassen





Beispiele: Hoymiles HMS Serie, APSystems EZ1 Serie, ...





PUBLIC

Stromzähler

Auslesen über App



Deye App vom WR

Was ist ein Steckersolargerät?



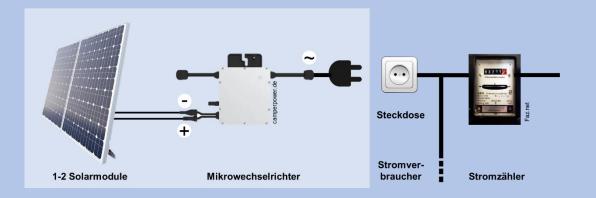
Wirtschaftlichkeit

Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Technik

Sicherheit

Förderung allgemein



- 0% Mehrwertsteuer
 - für alle Solaranlagen <30kWp
 - inkl. Zubehör

- Direkte Förderung nur in einigen
 Kommunen in der Erlanger Umgebung
 - Fördersumme und Richtlinien unterscheiden sich je nach Kommune



stecker-solaer.de/2023/06/ foerderung-fuersteckersolargeraete

Was ist ein Steckersolargerät?



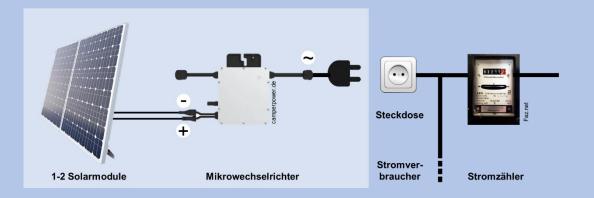


Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote

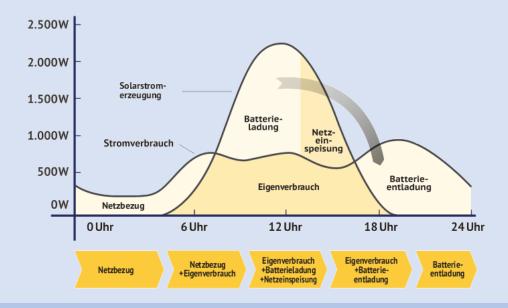
Technik

Sicherheit

Batteriespeicher

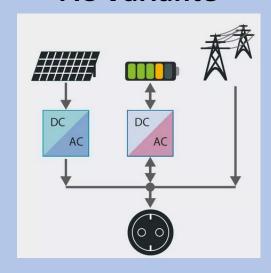


- Idee, den überschüssigen Strom für den Eigenverbrauch zu speichern
- Batteriespeicher haben sich in Großanlagen bereits bewährt



Batteriespeicher Varianten

AC Variante



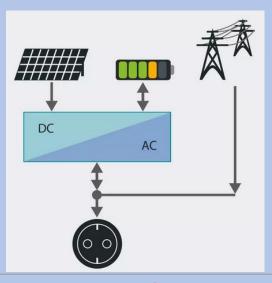
Nachrüstung möglich

Geringer Wirkungsgrad

Standort frei Wählbar

Laden aus dem Netz Dynamische Stromtarife

DC Variante



Besser Wirkungsgrad

Standort meist Außen

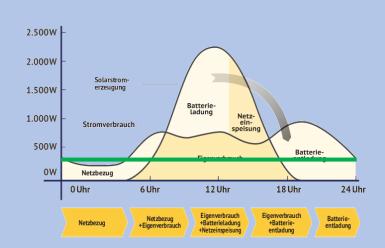
Batteriespeicher Messverfahren

Grundlast-Einspeisung

Der Speicher speist eine definierte Leistung z.B. 250 W ins Hausnetz

Einfache Umsetzung

Netzeinspeisung möglich



Verbraucher-Einspeisung

Einzelne Verbraucher (SmartPlug) werden gemessen und Leistung entsprechen eingespeist.

Erhöht Autarkie und Speicher Nutzung

Teuer durch viele Steckdosenmessgeräte

Einfach Installation

Teilweise langsame Regelung

Kombinierbar mit Grundlast-Einspeisung



Batteriespeicher Messverfahren

Null-Einspeisung

Der Speicher erfasst über ein externes Messgerät den Netzbezug und versucht diesen auf 0 VA auszugleichen.

Theoretisch auch >800VA Einspeisung ins Hausnetz

Meist Elektriker nötig

Hohe Eigennutzung

Häufig Cloud zwang



Erfordert Installation im Verteilerschrank, wozu ein Elektriker benötigt wird.



sonnenladen.de

Wird einfach aufgesteckt. Aktuelle Probleme mit Integration und Komptabilität.

Batteriespeicher Anmeldung

Marktstammdatenregister



 Der Speicher wird zusammen mit dem Balkonkraftwerk im vereinfachten Anmeldeverfahren angemeldet.

Batteriespeicher

Notstromversorgung

- Einige Modelle bieten eine Notstrom Steckdose ggf. auch für den mobilen Einsatz
- Keine komplette Versorgung des Hauses möglich



Alterung und Brandgefahr

- Zykluslebensdauer 3000-8000
 >= 80% Kapazität (bei 200
 Zyklen im Jahr 15-40 Jahre
- 2-15 Jahre Garantie
- Es werden meistens LiFePO4
 Akkus verwendet, was das
 Risiko von Bränden und
 Explosionen erheblich
 verringert

Stecker-Solar-Simulator mit Speicher

2 Module @ 880 Wp

Variante 1 Variante 2 mit Batteriespeicher (880 W. 290 €) (880 W, 2000 Wh, 1335 €) Stromerzeugung pro Jahr 408 kWh 408 kWh Vermiedener Strombezug pro Jahr 322 kWh 397 kWh Nutzungsgrad 79 % 97 % Selbstversorgung 9 % 11 % Jährliche Ersparnis 106€ 131€ Ersparnis während der Betriebszeit 1.062 € 1.309 € Bilanz nach Betrachtungszeitraum 772€ -26€ Stromgestehungskosten pro kWh 9 ct 33,7 ct **Amortisationszeit** 3 Jahre > 10 Jahre Vermiedene CO2-Emissionen während der 1.030 kg 1.270 kg Betriebszeit

4 Module @ 1760 Wp

	Variante 1 (1760 W, 580 €)	Variante 2 mit Batteriespeicher (1760 W, 2000 Wh, 1540 €)
Stromerzeugung pro Jahr	786 kWh	786 kWh
Vermiedener Strombezug pro Jahr	511 kWh	732 kWh
Nutzungsgrad	65 %	93 %
Selbstversorgung	15 %	21 %
Jährliche Ersparnis	169€	241€
Ersparnis während der Betriebszeit	1.687 €	2.415 €
Bilanz nach Betrachtungszeitraum	1.107 €	875 €
Stromgestehungskosten pro kWh	11,3 ct	21 ct
Amortisationszeit	4 Jahre	7 Jahre
Vermiedene CO ₂ -Emissionen während der Betriebszeit	1.637 kg	2.343 kg

Batteriespeicher für Balkonkraftwerk ist kein "No Brainer" und stark von dem zu erwartenden Ertrag und Verbrauch abhängig.

Stromverbrauch 3500 kWh, 90° Ost, leichte Verschattung, 33 ct/kWh Netzbezugspreis

Batteriespeicher Markübersicht



Preis – wert?



Jeweils mit 3-4kWh	Anker Pro	Ecoflow PS	Growatt Noah	Maxxi- sun V2	SunLit Bk215	Zendure Hyper	Zendure SF 800
	+1Zusatz	Pro3	+1Zusatz	3.0	+B215	2xAB2000	2xAB2000
Systempreis min	1.409	2.659	999	1.898	1.424	1.355	1.373
pro kWh	440	665	244	633	348	353	358
Systempreis max				2.098	2.801	1.742	1.760

Stand: 30.03.2025

www.pvunde.de/

Batteriespeicher (Steckersolar)



Wirtschaftlichkeit

Amortisationszeit meist höher als die Lebensdauer

Intelligente Steuerung

Schwierigkeit, Leistung an den tatsächlichen Verbrauch anzupassen

Klimabeitrag

Wenig oder keine CO_2 -Einsparung bezogen auf den Rohstoffeinsatz

Effizienz

Wirkungsgradverluste der Niedervoltbatterien meist größer 10%, zstzl. Verluste durch Heizung im Winter

Lebensdauer

Verkürzte Lebensdauer durch Temperaturschwankungen und Witterungseinflüsse am Balkon

Es tut sich preislich und technisch extrem viel. In Zukunft eigener Vortrag zu Steckersolargeräten mit Speichern.

Was ist ein Steckersolargerät?



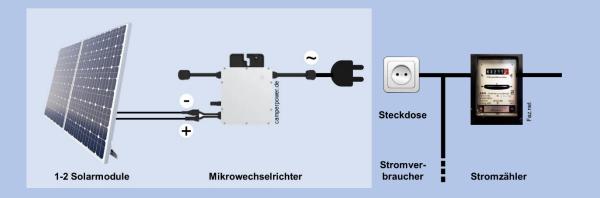


Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung



Technik

Sicherheit

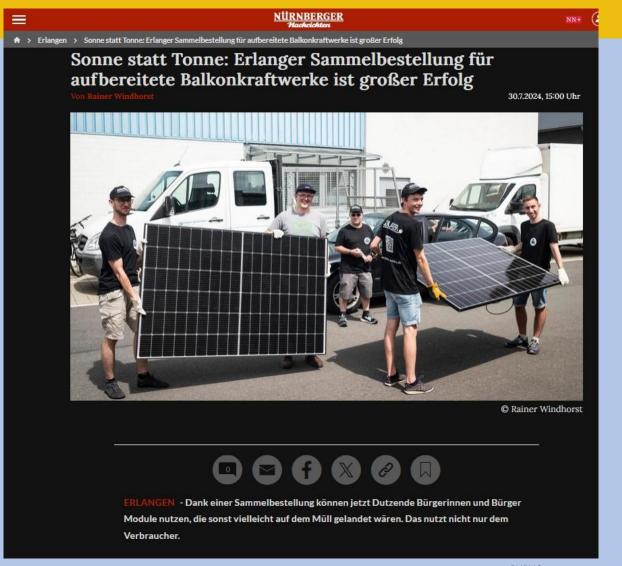
Was ist beim Kauf zu beachten



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

Sammelbestellung vom 27.07.2024

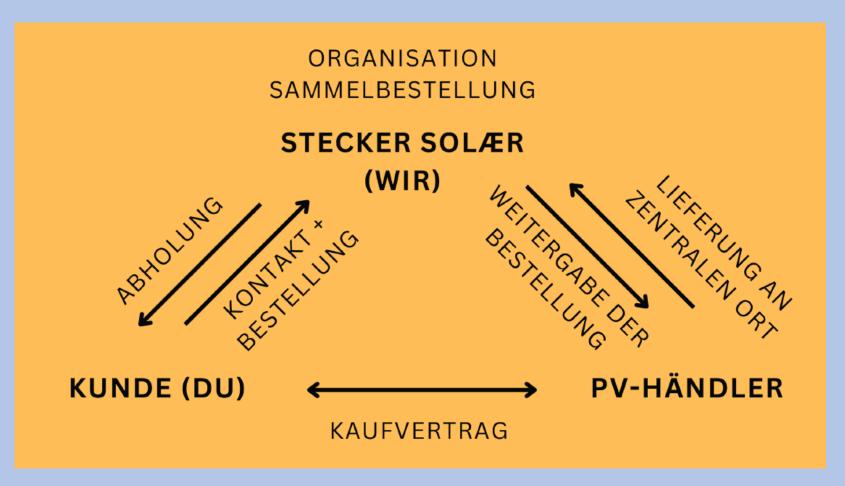






Aktuelle Sammelbestellung





Sammelbestellung

steckersolaer.de/sammelbestellung



Aktuelle Sammelbestellung





Sammelbestellung

steckersolaer.de/sammelbestellung



PV-Upcycling Workshop 29.11





Was ist ein Steckersolargerät?



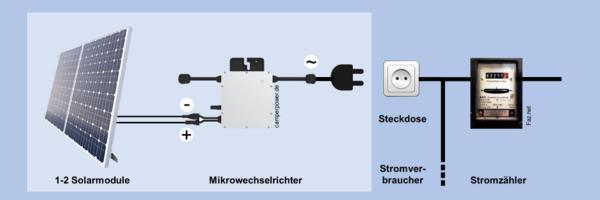


Förderung

Speicher

Montage

Versicherung



Anmeldung

Aktuelle Angebote

Technik

Sicherheit

Der Weg zu Deinem Gerät



- Passenden Ort finden (Montage + Steckdose)
- 2. Ggf. Genehmigung von Vermieter / WEG einholen
- 3. Passendes Steckersolarset erwerben
- 4. Anmeldung im Marktstammdatenregister
- 5. Anschließen und grünen Sonnenstrom ernten

Hinweis: In einigen Kommunen gibt es zusätzlich noch Förderungen (Förderantrag vor Erwerb stellen!)



Bild: youtube/minijoule

Wir suchen DICH!















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 20jährigen 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 CO2 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.energiewende-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 Steckersolaer 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.energiewende-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 Höchstadt