

# Legal oder illegal – Stecker-Solar-Geräte im Labyrinth der Normung

Sind Photovoltaik-Balkonmodule nun erlaubt oder nicht, oder machen die bürokratischen Hürden ihre Nutzung nach wie vor praktisch unmöglich? Während die Anbieter in den letzten Monaten fast schon euphorisch weitere Durchbrüche feiern und sich einige Medien davon anstecken lassen, gibt es doch noch einige Baustellen. Thomas Seltmann, Referent Photovoltaik der Verbraucherzentrale NRW, wirft ein Schlaglicht auf die aktuelle Entwicklung.

**21. NOVEMBER 2019**

**THOMAS SELTMANN, REFERENT PHOTOVOLTAIK BEI DER VERBRAUCHERZENTRALE NRW**

MEINUNG DEUTSCHLAND



Foto: Indielux

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x



In einer Kolumne auf „Spiegel Online“ sind Stecker-Solar-Geräte – die lange als Guerilla-Anlagen galten – kürzlich ungewohnt euphorisch als „Lizenz zum Gelddrucken“ bezeichnet worden. Als „Revolution der Stromguerilla ohne Bürokratie und Elektroinstallateur“ feiert die wöchentliche Sendung „Quer“ des Bayerischen Rundfunks die „Energiewende von unten“. Gemeint sind Solarmodule für Balkon und Terrasse, die per Stecker mit dem häuslichen Stromnetz verbunden werden, ohne aufwendige Installation.

Gemacht haben das Solarbastler schon, seit es Solarmodule und Netzeinspeise-Wechselrichter zu kaufen gibt, aber so richtig in Fahrt gekommen ist diese einfache und praktische Anwendung der Photovoltaik erst, seit die Bausätze aus Solarmodul und Wechselrichter nicht viel mehr kosten als ein mittleres Smartphone.

### **Preiswerte Photovoltaik für Mieter**

Erschwinglich und interessant wurden sie dadurch auch für Mieter und Geringverdiener, deren persönliche Teilhabe an der Energiewende bisher vor allem darin bestand, über den Strompreis die EEG-Umlage mitzufinanzieren. Jetzt können sie auch selbst Solarstrom gewinnen und nutzen und so auch von der Verbilligung der Photovoltaik profitieren, die sie über den Strompreis mitbezahlen.

Eine Lizenz zum Gelddrucken sind die Stecker-Solar-Geräte freilich nicht: Ein 300-Watt-Solarmodul mit Wechselrichter für den Balkon kostet etwa 350 bis 500 Euro und spart pro Jahr realistisch 40 bis 60 Euro. Wenn alles gut geht, amortisieren sie sich aber ähnlich schnell wie große Photovoltaik-Anlagen und halten ähnlich lange.

Auch das Energieprojekt der Verbraucherzentrale NRW unterstützt diese Prosumertechnik für Wohnungsnutzer und fordert weitere Vereinfachungen und weniger Bürokratie. Denn anders als die Jubelmeldungen der letzten Zeit Glauben machen, ist es für normale Verbraucher nach wie vor häufig nicht ganz einfach, ihr Stecker-Solar-Gerät bedenkenlos in Betrieb zu nehmen. Stattdessen werden der Kauf und Anschluss durch unverhältnismäßig strenge Vorgaben behindert und Verbraucher eher verunsichert. Komplizierte Regeln, die von vielen dann nicht eingehalten werden, sorgen aber nicht für mehr, sondern für weniger Sicherheit.

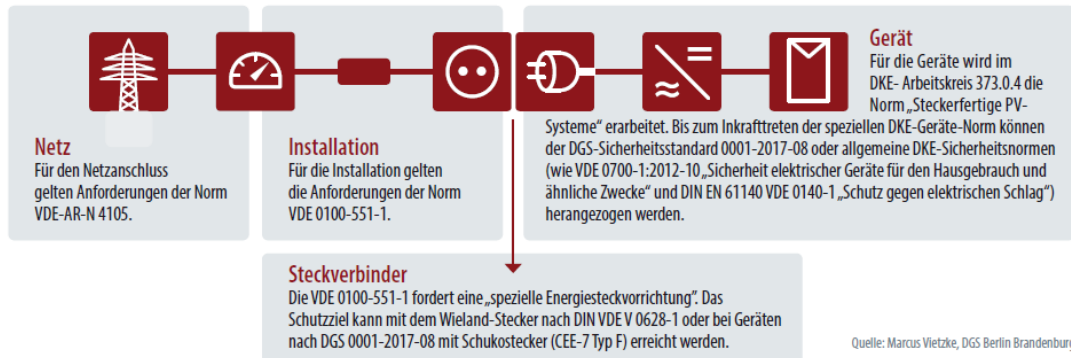
### **Steckersolar ist sicher**

Ja, es hat bereits wesentliche Verbesserungen gegeben: Vor gut drei Jahren wurde von Fachgremien und Behörden noch behauptet, der Betrieb solcher Geräte sei brandgefährlich und schlicht verboten. Dabei ist trotz geschätzt mehr als 100.000 solcher Systeme in Deutschland und Nachbarländern bisher kein Schadensfall bekannt geworden und nirgendwo war je ein ausdrückliches Verbot der Geräte festgeschrieben.

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x

Das liegt zunächst einmal daran, dass die Stecker-Solar-Geräte grundsätzlich sicher und ungefährlich sind. Voraussetzung dafür ist, dass die verwendeten Modulwechselrichter die Anforderungen erfüllen, die auch an Wechselrichter für normale Photovoltaik-Anlagen gestellt werden. Sie müssen also die Norm für Photovoltaik-Wechselrichter einhalten. Darin ist festgelegt, dass bei Abschaltung die Anschlusskontakte schneller spannungsfrei sein müssen, als das beispielsweise von Staubsaugern verlangt wird.



Die DGS Berlin Brandenburg setzt sich wie die Verbraucherzentrale NRW in den Normungsgremien vehement dafür ein, dass Stecker-Solar-Geräte ohne große Hürden verwendet werden können. Kontroversen gibt es unter anderem noch bei der Frage der Sicherstellung der Eignung des Endstromkreises und bei den Steckverbindern. Laut DGS und etlichen anderen Experten ist ein Modul mit Schukostecker sicher und erfüllt das Schutzziel.

Grafik: pv magazine/Harald Schütt

## Vereinfachung in zwei Normen

Inzwischen wurden auf Betreiben engagierter Fachleute wie dem Arbeitskreis „PVplug“ der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) zwei elektrotechnische Normen zugunsten der Stecker-Solar-Geräte geändert.

Wichtigster Durchbruch war dabei die Installationsnorm VDE 0100-551-1. Darin ist jetzt erstmals ausdrücklich erlaubt, dass ein Stromerzeuger per Stecker an einen Stromkreis angeschlossen werden darf, der eigentlich für den Anschluss von Verbrauchsgeräten gedacht ist. Die Norm setzt dabei keine starre Grenze, sondern definiert eine Regel, nach der ein Fachmann ermitteln kann, wie viel Leistung risikolos in einen bestimmten Stromkreis eingespeist werden kann. Zudem fordert die Norm die Verwendung einer Einspeisesteckdose und verweist beispielhaft auf ein spezielles Fabrikat der Firma Wieland.

Einerseits ist das eine kleine Revolution, wenn man bedenkt, wie strikt noch vor einigen Jahren gegen die Stecker-Solar-Geräte argumentiert wurde. Andererseits werden damit Anforderungen erfunden, wie sie für andere, viel gefährlichere Elektrogeräte, die sich in Haushalten finden, gar nicht in Erwägung gezogen würden.

Dabei scheint auch ohne individuelle Prüfung des Stromkreises, so ein Gutachten, das im Rahmen des Normungsprozesses erstellt wurde, der Betrieb von ein bis zwei Standardmodulen mit insgesamt bis zu 600 Watt an einem Stromkreis praktisch risikolos zu sein. Anders als in den Nachbarländern Österreich, Schweiz und Niederlande wollten die deutschen Normungsgremien bisher aber nicht so weit gehen, hierfür eine

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

Datenschutzerklärung. x

Die gleiche Bagatellregelung fehlt auch in dem zuletzt gefeierten Normungs-Update für den Netzanschluss von Erzeugern, der VDE-Anwendungsregel 4105 (VDE-AR-N 4105). Und das, obwohl die EU-Vorgabe, auf der die aktuelle Normungsanpassung beruht, kleine Erzeuger bis 800 Watt ausdrücklich als nicht regelungsbedürftig einstuft, weil „nicht systemrelevant“. Man hätte also auch einfach auf die Anmeldepflicht für Steckersolargeräte beim Netzbetreiber verzichten können.

Einen kleinen Fortschritt gibt es aber auch hier, nämlich wenigstens ein vereinfachtes Anmeldeformular für die Stecker-Solar-Geräte, das vom Betreiber selbst unterschrieben wird und nicht mehr von einem Elektroinstallateur eingereicht werden muss. Das Positivste an der neuen Norm dürfte sein, dass diese Regelung offenbar die bisherigen Widerstände bei immer mehr Netzbetreibern schwinden lässt.

Doch auch bei der Diskussion um die VDE-Anwendungsregel 4105 bleibt mit Verweis auf die Installationsnorm strittig, ob vor der Nutzung extra ein Elektriker kommen, den Stromkreis prüfen und eine besondere Spezialsteckdose installieren muss.

### **Streit um den Schukostecker**

Ob man nicht auch die vorhandene Schukosteckdose („Typ F“) benutzen kann, wie das beispielsweise in Österreich unbestritten zulässig ist, auch darüber wird noch gestritten. Allerdings erklärte dazu kürzlich ein öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Photovoltaik-Anlagen:

„Die VDE-AR-N 4105:2018-11 sieht unter Abschnitt 5.5.3 ‚spezielle Energiesteckdosen‘ (zum Beispiel nach VDE V 0628-1) vor. Falls ein Balkonmodul als steckbares Stromerzeugungsgerät mit Typ F Stecker (Schuko) die Anforderungen der EN 60335-1:2012 Abschnitt 22.5 und der DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06 Abschnitt 18.5 Schutz gegen Restspannung erfüllt, dann ist das hinter VDE-AR-N 4105:2018-11 Abschnitt 5.5.3 stehende Schutzziel als erfüllt zu betrachten.

Wenn ein steckbares Stromerzeugungsgerät einen integrierten NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 aufweist, so schaltet es ab, sobald keine Netzspannung (mehr) anliegt. Zieht man den Netzstecker des Balkonmoduls, so liegt an dessen Stecker keine Netzspannung mehr an, der NA-Schutz des Wechselrichters schaltet den Stecker spannungsfrei. Die Berührung der Steckerstifte bleibt ungefährlich.“

Kurz gesagt: Wenn der verwendete Wechselrichter die Anforderungen der Wechselrichternorm erfüllt, dann ist der Schukostecker genauso sicher wie der in der Norm empfohlene Spezialstecker der Firma Wieland.

Und selbst in den Normungsgremien streiten sich die Fachleute über deren Notwendigkeit. Dabei wird häufig so getan, als wäre absolute Sicherheit um jeden Preis das Ziel der Normen. Die Diskussionen zeigen jedoch, dass auch in der elektrotechnischen Normung Kompromisse an vielen Stellen unausweichlich sind und immer eine Abwägung zwischen zumutbarem Aufwand und realistischem Risiko getroffen wird. Doch bei den Stecker-Solar-Geräten sollen Standards definiert werden, die eine einfache praktische Anwendung behindern oder sogar unmöglich machen.

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x

Aktuell finden diese Diskussionen in einem von der DGS initiierten Normungsarbeitskreis des DKE/VDE statt, der eine Gerätenorm für „Steckerfertige PV-Systeme“ entwickeln soll (DKE 373.0.4), ein Unterarbeitskreis des für Photovoltaik-Anlagen zuständigen Gremiums. Neben der Installationsnorm und der Anschlussnorm für Erzeuger wäre das der dritte und letzte notwendige Baustein für eine vollständige normative Regelung der Stecker-Solar-Geräte.

Einen Termin dafür gibt es bisher nicht. Bis es soweit ist, hat die DGS einen Sicherheitsstandard veröffentlicht, der Anwendern Hinweise gibt, worauf sie beim Kauf und Betrieb der Produkte achten sollten (DGS-Sicherheitsstandard 0001-2017-08). Solche Übergangslösungen sind in der Technik durchaus üblich und werden beispielsweise vom TÜV häufig praktiziert, um den Stand der Technik zu dokumentieren, bis offizielle Normen die fachlich anerkannten Regeln definieren.

### **Aufreger Zählertausch**

Für große Aufregung sorgt bisweilen die Frage des Zählers. Herkömmliche Ferrarisähler könnten sich rückwärts drehen, wenn ein Stecker-Solar-Gerät mal mehr Strom erzeugt, als im Haushalt gerade verbraucht wird. Die dann eingespeisten wenigen Kilowattstunden würden die Messung verfälschen und deshalb müsste der Zähler unbedingt gegen einen mit Rücklaufsperrung oder einen elektronischen Zähler getauscht werden.

Bei typischen Stecker-Solar-Geräten mit ein bis zwei Modulen geht es hier um eine Größenordnung von maximal 50 bis 100 Kilowattstunden im Jahr. Wie Fälle aus der Praxis zeigen, ist der Messfehler von Ferrarisählern auch schon deutlich größer als diese Mengen. Doch während die millionenfachen Fehlmessungen der Standardzähler kein Problem darstellen, wird den Steckersolar-Betreibern suggeriert, sie würden eine Straftat begehen.

Zumal sich das Zählerproblem in den nächsten Jahren ohnehin von allein löst: Im Rahmen des Smart-Meter-Rollouts werden mittelfristig ohnehin alle Ferrarisähler durch elektronische Zähler ersetzt. Einen Rückwärtslauf gibt es dann nicht mehr.

### **Haushaltsgeräte im Anlagenregister**

Bleibt noch das Problem mit der Bundesnetzagentur: Mit Verweis auf das EEG verlangt sie, dass auch jede noch so kleine Photovoltaik-Anlage im Marktstammdatenregister erfasst wird. Dabei könnte man schon streiten, ob ein Stecker-Solar-Gerät überhaupt eine ortsfeste Anlage ist, denn eine Anlage im elektrotechnischen Sinn setzt eine feste Installation voraus, bei Steckersolar handelt es sich aber eher um ein Strom erzeugendes Haushaltsgerät.

Auch hier empfiehlt sich ganz im Sinn der EU-Richtlinie eine Bagatellregelung für Systeme bis 800 Watt, weil deren Leistung so klein ist, dass sie nicht systemrelevant sind.

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x

Bis die Regeln so einfach sind, wie sie sein könnten, bleibt bei den Verbrauchern weiter Verunsicherung und Frust, wie die vielen Rückmeldungen bei der Verbraucherzentrale zeigen. Viele mögen dann die umständlichen Vorgaben ignorieren und das Stecker-Solar-Gerät einfach ohne Elektriker und ohne Anmeldung nutzen – gemäß dem Guerilla-Motto: „Wenn ich den Stecker ziehe, bin ich sowieso aus dem Schneider“, für das auch die Juristin Bettina Hennig Verständnis äußert\*. Der Sicherheit für Verbraucher und Verkäufer erweisen die aktuell offensichtlich unverhältnismäßig aufwendigen Regelungen damit aber einen Bärendienst.



— Der Autor Thomas Seltmann ist Referent Photovoltaik im Energieprojekt der Verbraucherzentrale NRW und nimmt im Auftrag des DIN-Verbraucherrats am Normungsarbeitskreis für „Steckerfertige PV-Systeme“ DKE AK 373.0.4 teil. —

Die Blogbeiträge und Kommentare auf [www.pv-magazine.de](http://www.pv-magazine.de) geben nicht zwangsläufig die Meinung und Haltung der Redaktion und der pv magazine group wieder. Unsere Webseite ist eine offene Plattform für den Austausch der Industrie und Politik. Wenn Sie auch in eigenen Beiträgen Kommentare einreichen wollen, schreiben Sie bitte an [redaktion\(at\)pv-magazine.com](mailto:redaktion(at)pv-magazine.com)

Teilen      

## Ähnlicher Inhalt

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere [Datenschutzerklärung](#). x

Legal oder illegal – Stecker-Solar-Geräte im Labyrinth der Normung

NEUER INDUSTRIE-STROMZÄHNER VON  
EMH metering ermöglicht Befreiung  
von EEG-Umlage

Stecker-Solar-Geräte und das  
Finanzamt

**An anderer Stelle auf pv magazine...**

20% más rendimiento con un 25%  
menos de costes para los módulos en  
15 meses

2: And let the solar games commence

## Côte d'Ivoire gets World Bank support for 60 MW of solar

### 14 comments

---

**J.Hertel**

ANTWORTEN

21. November 2019 um 14:54 Uhr

Bitte, bitte ... :

Bitte verfassen Sie diesen Bericht auch auf Englisch bzw. in anderen EU-Sprachen.

In Irland und England z.B. wird das Thema Balkonanlage von den Medien schlichtweg nicht aufgegriffen.

Entsprechend ist das Wissen bei Verkäufern und potentiellen Kunden.

---

**Oliver**

ANTWORTEN

22. November 2019 um 10:37 Uhr

Danke für diesen sehr guten und umfassenden Artikel! Nur in einem Punkt würde ich widersprechen: Ich finde es sinnvoll und wichtig, die Steckermodule seitens der Netzbetreiber zu erfassen. In einem Mietshaus mit z.B. 20 installierten Steckermodulen á 300Wp sind das bereits 6kWp, und das ist sicherlich systemrelevant. Vor allem, wenn die Mieter mal alle nicht zuhause sind und der Großteil der Leistung ins öffentliche Netz fließt. Und derartige Installationen wollen wir ja gerne massenhaft haben, also sollte die energetische Relevanz gerade das Ziel sein! In Berlin muss man für die Anmeldung jetzt übrigens nur noch ein schlankes 1-seitiges Formblatt ausfüllen, damit ist das Thema eigentlich sehr einfach zu erledigen.

---

**Echo einer Zukunft**

ANTWORTEN

22. November 2019 um 12:13 Uhr

Ein Mietshaus mit 16 Parteien hätte nach Standard aus DIN 18015-1 zwischen 14,5kW und 34kW (kVA?) Anschlusswert ans Verteilstromnetz. Wenn der Gleichzeitigkeitsfaktor aller Mieter dieses Mehrparteienwohnkomplexes für Stromverbrauch tatsächlich seltenst 0 wäre, würden beim Anschlusswert zwischen 232-544kW dann maximal 6kWp (1,1-2,6%, oder bei maximaler Nutzung der 799W nach Eu-Richtlinie: 5,5%), während der Mittagstunden, ohne Leistungsbegrenzung, Zwischenspeicherung oder zeitgesteuerter Regelungsvereinbarungen ins Stromverteilnetz des Strassenzuges eingespeist. Der reale Anschlusswert für Wohngebäude mit 16-20 Parteien dürfte jedoch mit Berücksichtigung der verteilten Nutzung des maximalen Anschlusswertes bei 130-160kW einzuordnen sein (somit mit 799W nach Eu-Richtlinie: maximal 8-10%).

Verteilnetzbetreiber, staatliche Regulierer oder Elektrofachkräfte, welche darin eine Überlastung des Verteilnetzes erkennen wollen sind Polemisierer und faktenferne, egoistische Pfründebewahrer, auf Kosten einer vernünftigen Zukunftsentwicklung

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x



22. November 2019 um 14:00 Uhr

der vom Netzbetreiber geforderte 2-Richtungszähler ist hier nicht erwähnt worden. Ich habe einen elektronischen mit Rücklaufsperrung und der muß auf meine Kosten getauscht werden. Als Begründung wurde angegeben, dass die eingespeiste Energie ohne Zählung vernichtet werden müßte.

Aufgrund dessen dürfte ein Balkonkraftwerk unrentabel sein, selbst wenn man es geschenkt bekäme.

Die Forderung, eine 16A Sicherung gegen eine mit 10A zu tauschen, ist zwar nachvollziehbar, aber dann können Gartengeräte nicht mehr genutzt werden, deren Motoranlaufstrom höher liegt.

---

**Matthias**

ANTWORTEN

23. November 2019 um 3:39 Uhr

Sehr guter Artikel, nur dem „Fortschritt“ mit „vereinfachtem Anmeldeformular“ und „schwindenden Widerständen bei Netzbetreibern“ muss ich widersprechen. Versuchen Sie Ihr Glück mal bei Syna 😊 Gezielt schon die Frage nach dem „vereinfachten Anmeldeformular“ und exakter Erklärung, was ein Stecker-PV-Modul / Balkonkraftwerk überhaupt ist. Wenn Sie überhaupt nach einigen Wochen eine Antwort bekommen, dann die, dass Sie gar nichts selbst anmelden dürfen, alles exakt so wie bei einer großen Dachanlage über einen „konzessionierten Elektroinstallateur“ zu laufen hat, der sich mit FÜNZEHN PDF-Formularen von Syna auseinandersetzen darf. Natürlich auch alles nur mit Zählertausch und Wieland-Dose. Und so sieht das leider auch bei anderen noch immer aus. Entweder man fragt also am besten erst gar nicht und macht einfach, oder man kann es gleich sein lassen, weil sich durch die Zusatzkosten für den Elektriker die Amortisierungszeit verdoppelt.

---

**M. Antoni**

ANTWORTEN

23. November 2019 um 10:29 Uhr

Was sagt eigentlich die Feuerwehr zu den Kleinanlagen? In einem Mehrfamilienhaus wird das spannend, bis alle Anlagen von Netz getrennt sind.

---

**JCW**

23. November 2019 um 16:20 Uhr

Wenn die Stromversorgung des Hauses unterbrochen wird, speisen auch die verteilten PV-Anlagen nichts mehr ein, weil deren Wechselrichter, wenn er keine Netzspannung mehr sieht, den Stecker freischaltet.

Der wichtigste Hinweis stammt von Oliver: Wenn Stecker-Solar-Geräte als Phänomen relevant würden, dann müssten sie auch bei der Netzagentur registriert werden. Zur Ersparnis von Bürokratie wäre es aber sinnvoll, eher mit pauschalen Annahmen zu arbeiten, als bis auf die letzte Kommastelle genau Vorhersagen treffen zu wollen, die doch nie eintreffen, weil das Wetter jeden Tag anders ist. Am sinnvollsten wäre sicher eine Pauschalabgabe beim Kauf eines solchen Geräts, ähnlich wie die GEMA-Gebühr beim Kauf eines Druckers oder Kopierers. Damit gäbe es eine Übersicht, wieviele Geräte verkauft wurden, mit der Pauschalabgabe werden die Verteilnetzbetreiber entschädigt, deren Zähler manchmal rückwärtslaufen. Insgesamt wird die PV mittelfristig vielleicht 30% des deutschen Stroms erzeugen, und Steckersolargeräte davon aufgrund ungünstiger Ausrichtung und kleiner Flächen vielleicht 1%. Man könnte sie auch ganz unter den Tisch fallen lassen.

---

**Quehl**

ANTWORTEN

23. November 2019 um 14:38 Uhr

@Antoni

auf der Gleichstromseite beträgt die Spannung nur ca. 50V im Gegensatz zu den Dachanlagen, die mehrere 100 V betragen. Auf der Wechselstromseite ist das wie jeder andere Strom im Haus. Da erscheint es mir nicht notwendig, einen Feuerwehrscharter einzubauen.

---

**Quehl**

ANTWORTEN

23. November 2019 um 14:47 Uhr

@Matthias

danke.

Und auch noch ein getrennter Einspeisekreis, der im Normalfall nicht vorhanden ist. Damit ist der Gedanke des Stecker-Solar Geräts ad absurdum geführt. Mein Stromanbieter weiß aber, was das für ein Gerät ist und ich darf diese nicht als solche anmelden. Nur als Standard Anwendung.

---

**peter rentfort**

ANTWORTEN

24. November 2019 um 15:47 Uhr

Frage: Gibt es denn nun hier einen Gleichstromanteil, welcher z.B. in einem Mehrfamilienhaus mit mehreren PV-Anlagen zu Fehlfunktion der normalen FI-Schutzschalter führen kann (Magnetisierung), oder nicht? Wieso wird bei PV-Anlageninstallation zum Wechsel der vorhandenen FI-Schutzschalter geraten?

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x

26. November 2019 um 18:18 Uhr

Ist keine Antwort auch eine Antwort?

---

### Echo einer Zukunft

26. November 2019 um 21:11 Uhr

Diese Art Beratung ist leider nicht kostenlos:

<https://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-am-niederspannungsnetz-vde-ar-n-4105-2018>

---

### Echo einer Zukunft

ANTWORTEN

26. November 2019 um 21:23 Uhr

Bei mittlerweile einigen 30-35 Jahre alten Photovoltaikanlagen könnte man den DKE/AK 373.0.5

Steckverbinder, Leitungsverteilsysteme, Anschlussdosen und Gehäuse für Photovoltaik-Anwendungen auch für die nähere Zukunft eines größeren Anteils der installierten Photovoltaikanlagen spannender finden.

---

### Thomas Renz

ANTWORTEN

27. November 2019 um 14:45 Uhr

Hier auf der Webseite gibt es einen interessanten Artikel zum Antrag von Fördermitteln für Balkonmodule im bayrischen Moosburg.

<https://www.pv-magazine.de/2019/10/21/moosburger-gruene-beantragen-foerderprogramm-fuer-photovoltaik-balkonmodule/>

Zumindest in Baden-Württemberg ist es auch möglich, dass Privatpersonen Haushaltsanträge bei Städten und Gemeinden einbringen. Das geht ziemlich formlos und daher habe ich jetzt auch einen Fördertopf beantragt. Zur Nachahmung empfohlen!

---

### Schreibe einen Kommentar

Bitte beachten Sie unsere Kommentarrichtlinien.

Deine E-Mail-Adresse wird nicht veröffentlicht. Erforderliche Felder sind mit \* markiert.

Kommentar

Die Webseite nutzt Cookies, um anonym die Zahl der Besucher zu zählen. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte unsere

[Datenschutzerklärung.](#) x

Name \*

E-Mail \*

Website

**Kommentar abschicken**

Mit dem Absenden dieses Formulars stimmen Sie zu, dass das pv magazine Ihre Daten für die Veröffentlichung Ihres Kommentars verwendet.

Ihre persönlichen Daten werden nur zum Zwecke der Spam-Filterung an Dritte weitergegeben oder wenn dies für die technische Wartung der Website notwendig ist. Eine darüber hinausgehende Weitergabe an Dritte findet nicht statt, es sei denn, dies ist aufgrund anwendbarer Datenschutzbestimmungen gerechtfertigt oder ist die pv magazine gesetzlich dazu verpflichtet.

Sie können diese Einwilligung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen. In diesem Fall werden Ihre personenbezogenen Daten unverzüglich gelöscht. Andernfalls werden Ihre Daten gelöscht, wenn das pv magazine Ihre Anfrage bearbeitet oder der Zweck der Datenspeicherung erfüllt ist.

Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie in unserer Datenschutzerklärung.