SONNE FÜR ALLE!

Mit einem Steckersolargerät eigenen Solarstrom erzeugen!

Das DGS-Projekt für die dezentrale Energiewende für jedermann

Das Steckersolargerät: ein PV-Modul mit Wechselrichter und Kabel samt Stecker.

Das Gerät befestigen und Stecker in die Steckdose stecken. Das ist nicht nur einfach und sicher, sondern ein demokratisches Grundrecht. Denn Sonne für alle garantiert das Grundgesetz.

V.i.S.d.P.: Dipl.-Met. Bernhard Weyres-Borchert und Dipl.-Ing. Matthias Hüttmann

STECKER-SOLAR-GERÄTE

Häufig gestellte Fragen zu steckbaren Solargeräten

Steckbare Solargeräte“ ist der offizielle Terminus technikus für kleine PV-Geräte, die aus einem PV-Modul, einem Wechselrichter und einem Anschlusskabel sowie den erforderlichen Montageteilen bestehen. Sie können in einen vorhandenen Stromkreis angeschlossen, sprich in eine vorhandene Steckdose gesteckt werden. Sie sind auch bekannt unter Namen wie Balkonkraftwerk, SolarRebell oder Guerilla-PV. Hinter diesen schillernden Begriffen verbergen sich jedoch zwei unterschiedliche Montageorte und Montagearten. Die Befestigung an einem Balkon unterscheidet sich von der Aufstellung auf einer Fläche.

SolarRebell – die Rebellion ist noch längst nicht zu Ende

Mit dem neuen Standard für steckbare Solargeräte ist ein Durchbruch für eine demokratischere und regenerativere Energieversorgung erreicht worden. Seit der Änderung der DIN VDE 0100-551 im Herbst vergangenen Jahres können Laien stromerzeugende Geräte in jedem Stromkreis normgerecht anschließen. Mit den Minisolaranlagen kann sich endlich auch die Gruppe der Mieter in Deutschland an der Energiewende aktiv beteiligen. Aber auch wenn mit der DIN VDE 0100-551-1 die wichtigste Norm geöffnet wurde, tangieren die steckbaren Solargeräte mindestens noch zwei weitere Normen, um die nach wie vor gekämpft wird. Zum einen läuft bei dem Gremium der VDE 0298-4 seit Juni 2017 eine Anfrage bezüglich einer Bagatellgrenze. Zum anderen werden in den nächsten Monaten fast eintausend Einsprüche auf die VDE-AR-N 4105: 2017-07 verhandelt. Dabei wird es darum gehen, ob die Netzbetreiber im Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) bereit sind, den EU Netzkodex 2016/631 in Form eines vereinfachten Meldeverfahrens umzusetzen. Dieser impliziert für Anlagen bis 800 Watt vereinfachte Regelungen. Dazu kommt die Neuerstellung einer Produktnorm für diese Geräteklasse, die von der DGS beantragt wurde. Denn auch die Hersteller wollen wissen, wie sie ihre Produkte ausstatten und konfektionieren sollen.

Der Widerstand der Netzbetreiber im FNN zeigt, dass es nach wie vor darum geht, Markteintrittsbarrieren für dezentrale Erzeugungsgeräte zu errichten bzw. zu erhalten. Auch wenn der Betrieb von steckbaren Solargeräten ganz klar außerhalb ihrer Befugnisse liegt, kämpfen sie um jedes Kilowatt, das sie durch ihre Netze jagen können. Denn solange ihr Geschäft nach den Quantitäten der Strombelieferung bezahlt wird, haben vor allem die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) keinerlei Interesse an der Dezentralisierung. Die Verteilnetzbetreiber haben unter dem Druck der großen vier ÜNB für sich noch keine neue Rolle in der Energiewende gefunden, und vertreten keinen einheitlichen Standpunkt. Auch wenn die Strommengen, die durch steckbare Solargeräte erzeugt werden, vorerst scheinbar gering ausfallen, haben sie eine politische Bedeutung.

Die Mini-PV-Anlagen können der Solarisierung einen neuen Schub in den Städten verleihen, den die in die Defensive geratene Bürgerenergie dringend benötigt. Es geht hierbei um eine Ausweitung auf neue Bevölkerungsgruppen, die beim Strom, der bei ihnen „aus der Steckdose kommt“ nicht länger als passive Stromkunden jede Preissteigerung hinnehmen müssen. Dies hat vor allem deshalb eine Bedeutung, weil die großen Monopole mit ihrer Politik der Digitalisierung, also der Steuerung von Netzen und Verbrauchern, recht weit voran gekommen sind. Sie haben verstanden, dass die Beherrschung der Fluktuationen, welche die Erneuerbaren mit sich bringen, ein entscheidender Machtfaktor in der Zukunft sein wird. Wenn demnächst allen bundesdeutschen Haushalten zwangsweise Smart Meter auf das Auge gedrückt werden sollen, mit denen der Verbrauch der Haushalte gesteuert und kontrolliert werden kann, wird die Existenz von Mini-PV-Anlagen, die sich dieser Kontrolle entziehen, ein wichtiger Faktor im Kampf gegen die Rekonstruktion der alten Monopolherrlichkeit sein.

Um den Bürgern und Mietern steckbare Solargeräte näher zu bringen, hat die DGS neben den Sicherheitsstandards nun eine Abhandlung mit dem wichtigsten Fragen zu diesen Geräten ausgearbeitet. Mit diesen sogenannten FAQ (frequently asked questions – also den häufigsten Fragen, die Benutzer und Interessenten haben) gibt die DGS nicht nur Antworten, sondern macht den nächsten Schritt, um den SolarRebell oder das Balkonkraftwerk, wie es andere nennen, weiter zu popularisieren. Darüber hinaus ist neben diesen FAQ eine vertiefende Expertenfibel in Arbeit, die demnächst auch zur Verfügung stehen wird.

FAQ: STECKER-SOLAR-GERÄTE

RECHTLICHE ASPEKTE

Frage: Ist die individuelle Stromerzeugung mit einem steckbaren Solargerät legal?

Antwort: Ja. Die Nutzung der Sonne ist ein unveräußerliches demokratisches Menschenrecht. Dies leitet sich aus den Grundrechten des Grundgesetzes ab. Kauf und Betrieb eines steckbaren Solargerätes ist legal. Es müssen allerdings technische Regeln eingehalten werden. Die DGS hat dazu eigens einen Sicherheitsstandard entwickelt und publiziert.

Frage: Handelt es sich bei einem steckbaren Solargerät um eine EEG-Anlage?

Antwort: Nein. Es besteht keine Umsatzsteuerpflicht, wie das bei EEG-Anlagen der Fall ist. Zwar könnte man auch ein steckbares Solargerät als EEG-Anlage anmelden, aber dann würde der unbürokratische Betrieb ja wieder ad absurdum geführt.

Frage: Müssen steckbare Solargeräte bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) angemeldet werden?

Antwort: Nein. Nach der Marktstammdatenregister-Verordnung (MaStRV) § 5 Abs. 2 Nr. 1b entfällt die Pflicht zur Registrierung, wenn der erzeugte Strom nicht mittels kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe in ein Netz angeboten wird.

Frage: Müssen steckbare Solargeräte beim Netzbetreiber angemeldet werden?

Antwort: Da nach der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) eigentlich alle Erzeuger betroffen sind, wäre von einer Anmeldepflicht beim Netzbetreiber auszugehen. Da die Netzbetreiber im Fall der steckbaren Solargeräte keine einheitliche Meinung vertreten und sich derzeit weigern, ein geeignetes Meldeverfahren in die VDE-AR-N-4105 aufzunehmen, existiert keine allgemeingültige Vorgabe. Besitzer eines steckbaren Solargerätes können ihren Netzbetreiber formlos in Kenntnis setzen (mit Standort der Erzeugungseinrichtung und der technischen Daten) oder abwarten, ob dieser sich meldet.

Frage: Welcher Stromzähler ist für den Betrieb eines steckbaren Solargerätes erforderlich?

Antwort: Grundsätzlich gibt es Zähler mit und ohne Rücklaufsperre sowie Zwei-

Richtungszähler. Bei Zählern ohne Rücklaufsperre sollte darauf geachtet werden, dass die Netzrückspeisung geringer als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt. In der Regel verlangen die Netzbetreiber erst ab einer Leistung von 300 Wp den Einbau eines Zählers mit Rücklaufsperre. Bei Zählern mit Rücklaufsperre ist der Betrieb bis 800 Watt und bei Zwei-Richtungszählern bis 4.600 Watt möglich. Achtung: Für Leistungen über 600 W muss ein Elektriker ihre Elektroinstallation überprüfen.

Frage: Woran erkenne ich, ob mein Zähler eine Rücklaufsperre hat?

Antwort: Rund 80% der sogenannten Ferraris-Zähler haben keine Rücklaufsperre. Moderne Zähler mit Rücklaufsperre haben dieses Symbol:

Frage: Wo und wie erhalte ich einen Zähler mit Rücklaufsperre?

Antwort: Von ihrem Netzbetreiber, der in der Regel auch Messstellenbetreiber ist. Es liegt im Ermessen des Netzbetreibers einen Zähler mit Rücklaufsperre einzubauen. Wenn Sie sicher sind, dass Ihre Netzeinspeisung geringer als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt, können Sie eine ggf. gestellte Kostenforderung für die Umrüstung des Zählers zurückweisen. Die Beweislast liegt beim Netzbetreiber. Laufende Kosten für einen Zähler mit Rücklaufsperre fallen nicht an. Will der Netzbetreiber ihnen einen teuren Zwei-Richtungs-Zähler aufzwingen und droht ihnen mit Netztrennung, dann wechseln Sie einfach den Messstellenbetreiber. Denn erst bei Solar-Geräten über 1.000 Watt schreibt der deutsche Gesetzgeber einen Zwei-Richtungszähler vor. Zudem werden Solar-Geräte unter 800 Watt vom Networkcode der EU als nicht signifikant angesehen.

ELEKTRISCHE FUNKTION UND SICHERHEIT

Frage: Muss der Anschluss durch einen Elektro-Installateur erfolgen?

Antwort: Nein. Der Anschluss im sog. Endstromkreis ist ausdrücklich durch den Laien vorgesehen. Dies ist in der DIN VDE 0100-551-1:2016-09 abgesichert.

Frage: Muss die vorhandene Elektroanlage vorher von einem Elektro-Installateur überprüft werden?

Antwort: Nein. Wenn Sicherungsautomaten vorhanden sind, können in Deutschland pro Haushalt maximal 2,6 Ampere (600 Watt, meist zwei Module mit ca. 3 qm Fläche) angeschlossen werden. In Haushalten mit Schraubsicherungen kann die nächst kleinere Schraubsicherung eingebaut werden.Sollen mehr als ein Modul angeschlossen werden, muss jedes Solargerät separat in eine festinstallierte Steckdose angeschlossen werden. Hier empfiehlt es sich, einen Fachmann zu Rate zu ziehen.

Frage: Können steckbare Solargeräte Brände verursachen?

Antwort: Nein, wenn nicht mehr als 600 Watt (ca. 3 qm Modulfläche) an einem Hausanschluss betrieben werden, reicht die Energie nicht aus, um eine normgerechte Elektroinstallation zu überlasten. Darauf basieren auch die Bagatellregelungen in unseren Nachbarländern: In Österreich (600 W), in der Schweiz (600 W/2,6 A) und in Portugal (200 W).

Frage: Ist eine Sondersteckdose für den Anschluss meines Solargerätes erforderlich?

Antwort: Nein. Wenn eine Schuko-Steckdose vorhanden ist und die technische Gestaltung des verwendeten Gerätes die geltenden Sicherheitsstandards einhält, ist die Nutzung zulässig.

Frage: Kann man einen elektrischen Schlag am Schukostecker eines Solargerätes bekommen?

Antwort: Nein. Wenn das steckbare Solar-Gerät dem DGS-Standard entspricht und an einer vorhandenen Wandsteckdose angeschlossen wird, besteht nach 0,2 Sekunden nach dem Ziehen des Steckers kein Risiko eines elektrischen Schlags. (Bei anderen Haushaltsgeräten darf die Spannung sogar bis zu 1 Sekunde anliegen).

Frage: Wohin fliesst der Strom aus meinem Solargerät?

Antwort: Haushaltsgeräte in meinem Stromkreis (z.B. der Küche) benutzen immer zuerst den Strom des Solargerätes und ergänzen dann mit Netzstrom. Dies basiert auf einem physikalischen Prinzip: Vereinfacht beschrieben „drückt“ das Netz so viel Strom in die Wohnung wie von den Haushaltsgeräten abgenommen wird. Ist schon Strom aus lokalen Quellen vorhanden kann das Netz einfach weniger „reindrücken“.

Frage: Was passiert, wenn mein Solargerät mehr Strom produziert als ich mit meinen eigenen Verbrauchern benötige?

Antwort: Der Solarstrom fließt dann innerhalb des Hauses zu anderen Verbrauchern oder über den Haushaltsanschluss ins öffentliche Stromnetz.

Frage: Ist es erlaubt, Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen ohne ihn zu messen?

Antwort: Ja, Stromerzeugungseinrichtungen unter 800 Watt sind nach EU Netzkodex 2016/631 und gemäß dem deutschen Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende nicht signifikant. Ihr Strom muss nur gemessen werden, wenn EEG-Einspeisevergütung bezogen werden soll.

BEFESTIGUNG/MONTAGE

Frage: Kann ich ein steckbares Solargerät überall verwenden?

Antwort: Theoretisch ja, vorausgesetzt am Montageort ist genügend Sonneneinstrahlung vorhanden. Beim Kauf ist aber darauf zu achten, dass die Montageteile zum Montageort passen. Aufhängung an einer Balkonbrüstung unterscheidet sich von der Aufstellung auf einer Fläche. Dementsprechend muss jede Befestigung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Das betrifft insbesondere die Verbindungsstellen von Modul zu Montagesystem sowie zur Balkonbrüstung sowie dem Montagesystem selbst. Die Herstellervorgaben zur Befestigung müssen eingehalten werden. An anderen Montageorten, etwa auf Garagendächern, sind die entsprechenden Bauregeln und Baunormen einzuhalten.

VERHALTEN ALS MIETER

Frage: Muss der Vermieter zustimmen, wenn ich als Mieter ein Balkon-Modul anbringen möchte?

Antwort: Wenn im Mietvertrag das Anbringen von Dingen am Balkongeländer nicht explizit verboten ist, besteht dafür formal keine Notwendigkeit. Es ist aber empfehlenswert, sich mit dem Vermieter ins Benehmen zu setzen. Im Konfliktfall sollte man herausfinden, ob dieser aufgrund des „Eigentümerprivilegs“ oder wegen technischer Bedenken entsteht. Bisher gibt es auch zu optischen Gesichtspunkten - soweit ersichtlich – keine einschlägige Rechtsprechung.

Frage: Kann ich meinen Versicherungsschutz durch ein steckbares Solargerät verlieren?

Antwort: Nein. Dazu müsste ein Gutachter feststellen, dass der Schaden ohne steckbares Solargerät nicht aufgetreten wäre. Bei steckbaren Solargeräten nach dem DGS-Standard und Befolgen der Herstellervorgaben ist dieses Risiko weitgehend ausgeschlossen.

Fragen und Antworten zu steckbaren Solar-Geräten

Auch an die DGS-Arbeitsgruppe PVplug werden täglich viele Fragen herangetragen. Die ausführlichen Antworten finden Sie auf der Website:
www.pvplug.de/faq/

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

... mehr als 40 Jahre Kompetenz

SONNENENERGIE

... das Magazin der DGS

Die DGS

Als Mitglied der DGS sind Sie Teil eines starken Netzwerkes mit über 2.500 Fachleuten, Wissenschaftlern, Firmen und engagierten Personen. Der grundlegende Vorteil einer DGS Mitgliedschaft ist u.a.:

- Mitgliedschaft in dem größten Solarverband Deutschlands
- Zugang zu bundesweiten Netzwerken und Experten der Solarbranche und somit auch Mitsprache bei der Energiewende

Wir setzen uns als Solarverband sowohl für die kleineren, bürgernahen Lösungen als auch für einen Mix aus dezentralen und zentralen Lösungen ein, in denen die KWK wie auch die Wärmepumpe neben der Solartechnik ihren Platz finden werden. Um noch stärker für die Erneuerbaren Energien kämpfen zu können und gemeinsame Ziele zu erreichen, kooperieren wir auch mit Interessenvertretern und Industrie- und Branchenverbänden. Schnittmengen sind vorhanden. Hermann Scheer sprach von der Sonnenenergie als „der Energie des Volkes". Sonnenenergienutzung ist pure Demokratie. Als DGS-Mitglied sind Sie Teil der Mission „100% Erneuerbare Energien bis 2050"!

Prämie

Als Neumitglied oder Werber der DGS belohnen wir Sie mit einem Einstiegsgeschenk: Wählen Sie aus den zwei Prämien:

1. **Prämienmöglichkeit**: Wählen Sie ein Buch aus unserem Buchshop
   - ermäßigte Mitglieder bis zu einem Preis von 25,- €
   - ordentliche Mitglieder bis zu einem Preis von 40,- €
   - Firmenmitglieder ohne Beschränkung
2. **Prämienmöglichkeit**: Kaufen Sie günstig bei SolarCosa ein
   - ermäßigte Mitglieder erhalten einen Gutschein von 20,- €
   - ordentliche Mitglieder erhalten einen Gutschein von 40,- €
   - Firmenmitglieder erhalten einen Gutschein in Höhe von 60,- €

Auf dem schnellsten Weg Mitglied werden können Sie, indem Sie das online-Formular ausfüllen. Ebenso ist es möglich das Formular am Ende dieser Seite auszufüllen und per Fax oder auf dem Postweg an uns zu senden.

Die Mitgliedschaft in der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie kostet nicht viel. BdE-Mitglieder, Rentner, Studierende, Schüler, Behinderte, Arbeitslose zahlen für eine ermäßigte Mitgliedschaft 35 €.
Online: www.dgs.de/beitritt.html

Kontaktdaten für DGS-Mitgliedschaft

Titel: ..... Geb.-Datum: .....
Name: ..... Vorname: .....
Firma: .....
Straße: ..... Nr.: .....
Land: ..... PLZ: ..... Ort: .....
Tel.: ..... Fax: .....
eMail: ..... Web: .....

Einzugsermächtigung ☐ Ja ☐ Nein

IBAN: .....
BIC: .....

.....
Datum, Unterschrift

Ja, ich möchte Mitglied der DGS werden und im Rahmen der Vereinsmitgliedschaft künftig alle Ausgaben der **SONNENENERGIE** erhalten:

- ☐ ordentliche Mitgliedschaft *(Personen)* 75 €/Jahr
- ☐ ermäßigte Mitgliedschaft 35 €/Jahr
- ☐ außerordentliche Mitgliedschaft *(Firmen)* 265 €/Jahr
- ☐ energiepolitischer Mitgliedsbeitrag ..... €/Jahr
  Ich möchte einmalig / künftig (jederzeit kündbar) einen höheren Beitrag bezahlen

Mitglieder werben Mitglieder:
Sie wurden von einem DGS-Mitglied geworben. Bitte geben Sie den Namen des Werbers an:

Name des Werbers: .....

Ich wähle als Prämie*:

- ☐ Buchprämie Titel .....
  ISBN .....
- ☐ Gutschrift Solarcosa

* Sie treten in die DGS ein und wurden nicht von einem DGS-Mitglied geworben. Weder Sie noch eine weitere Person aus Ihrem Haushalt waren in den 12 Monaten bereits Mitglied in der DGS.

Senden an:
DGS e.V.
Erich-Steinfurth-Str. 8, 10243 Berlin

oder per Fax an 030-29 38 12 61
oder per eMail an michael@dgs.de