

# Fragen und Antworten zu steckbaren Solar-Geräten

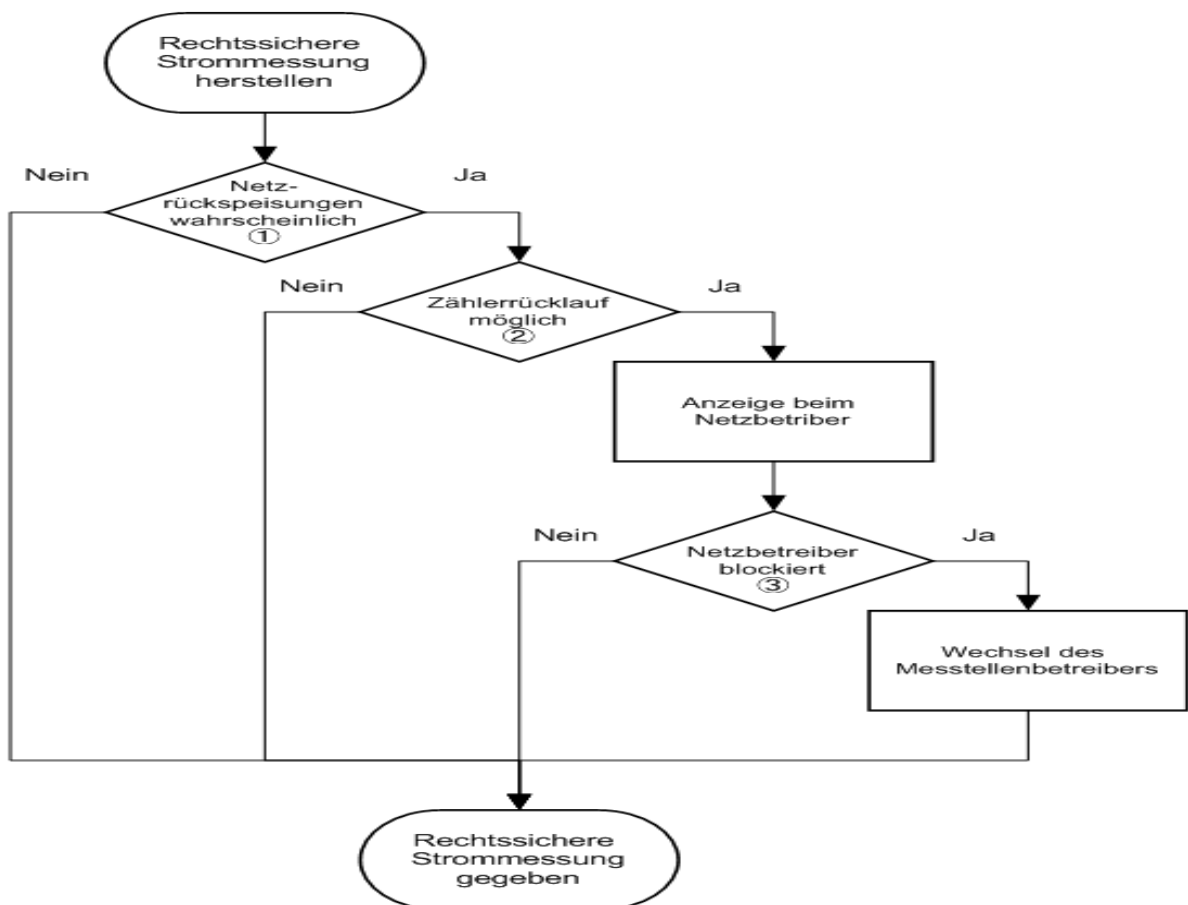
## Woran erkenne ich ein sicheres steckbares Solargerät?

Der Hersteller garantiert die Einhaltung der Sicherheitsstandard für steckbare Stromerzeugungsgeräte nach VED 0100 551. Sie erkennen das z.B. daran:

- am Stecker ist der maximale AC-Strom des Gerätes in Ampere angegeben
- das Solargerät ist mit dem VDE-Siegel für sichere Stromerzeugungsgeräte gekennzeichnet
- Wechselrichter und Modul stammen aus deutscher Produktion
- Der Wechselrichter hält die VDE Norm AR 4105 ein

## Wie schließe ich mein Solargerät rechtssicher an?

Verhindern Sie, dass sich Ihr Stromzähler rückwärts dreht. Am einfachsten geht das mit folgendem Prozess:



zu ① siehe: Wie kann ich abschätzen ob es zu Netzurückspeisungen kommt?

zu ② siehe: Woran erkenne ich ob mein Zähler eine Rücklaufsperrung hat?

zu ③ siehe: Mein Netzbetreiber verlangt eine Gebühr für einen Zählertausch und besteht auf einen Zähler mit Rücklaufsperrung oder Zwei-Richtungszähler & Wie erhalte ich einen Zähler mit Rücklaufsperrung?

## **Ist die individuelle Stromerzeugung mit einem steckbaren Solargerät legal?**

Ja, es gibt keine Gesetze, die dem Betrieb eines steckbaren Solar-Gerätes entgegenstehen, wenn diese und ihr Betrieb den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) entsprechen. Dies wurde bereits 2015 vom BMWi bestätigt.

### Hintergrund:

Mit der Änderung der DIN VDE 0100-551-1:2016-09 entspricht der Anschluss eines steckbaren Solar-Gerätes durch den Laien in Endstromkreisen zweifelsfrei den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.). Durch die Praxiserfahrungen von über 200.000 steckbaren Solar-Geräten ist auch der Anschluss mit Schuko-Stecker mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) in Einklang zu bringen, wenn das verwendete Solar-Gerät technisch den geforderten Sicherheitsstandard geräteseitig sicherstellt (bspw. durch einen entsprechenden Wechselrichter). (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

## **Handelt es sich bei einem steckbaren Solargerät um eine EEG - Anlage?**

Nur wenn Netzeinspeisung erfolgt und EEG-Vergütung in Anspruch genommen werden soll:

Bei steckbaren Solar-Geräten (unter 10 kW [was technisch nicht möglich ist]) die nicht in das öffentliche Netz einspeisen, findet das EEG keine Anwendung.

Steckbare Solar-Geräten die in das öffentliche Netz einspeisen, können grundsätzlich in den Anwendungsbereich des EEG fallen. Solange aber keine EEG-Vergütung in Anspruch genommen werden soll, stellt das EEG auch keine allgemeinen Anforderungen an den Betrieb von Erzeugungsanlagen auf, die ordnungsrechtlich sanktioniert oder behördlich durchgesetzt werden könnten. Die (Nicht-)Einhaltung technischer Vorgaben aus dem EEG wird auch ausschließlich vergütungsrechtlich sanktioniert.

Das EEG regelt den Vorrang der Einspeisung von EE-Anlagen und deren Förderung. Dabei handelt es sich im Kern um ein Angebot staatlicher Förderung. Anlagenbetreiber müssen

dieses Angebot der Förderung aber nicht annehmen. (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

## **Kann ich EEG – Einspeisevergütung für mein steckbares Solargerät erhalten?**

Ja, wenn das Solar-Gerät in das öffentliche Netz einspeist kann die Einspeisevergütung nach EEG in Anspruch genommen werden. Dafür müsste die Menge des eingespeisten Stroms per Zähler erfasst werden. Gleichzeitig müssen auch verschiedene Meldepflichten und die 70% Regel erfüllt werden. (Quelle Verbraucherzentrale NRW e. V.)

### Achtung:

Die EEG-Einspeisevergütung wird von den Netzbetreibern ausgezahlt. Bei der Beantragung ist mit einem Rechtsstreit zu rechnen, der in keinem Verhältnis mit der EEG-Einspeisevergütung steht.

## **Muß ich für den Betrieb meines steckbaren Solagerätes ein Gewerbe anmelden?**

Nein, das ist nur nötig wenn EEG-Einspeisevergütung in Anspruch genommen werden soll. (Selbst wenn die EEG-Einspeisevergütung in Anspruch genommen wird, muss in vielen Fällen kein Gewerbe angemeldet werden, z.B. wenn die Höhe der EEG-Einspeisevergütung nicht über den Stromgestehungskosten des PV-Systems liegt.)

## **Was ist die 70% - Regel?**

Laut EEG dürfen max. 70% der installierten PV-Leistung ins Netz gespeist werden, wenn nicht am Einspeisemanagement teilgenommen wird (vgl. § 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG).

## **Müssen steckbare Solargeräte die 70 % - Regel einhalten?**

Nur wenn EEG-Vergütung in Anspruch genommen werden soll. Da das EEG grundsätzlich technische Vorgaben aufstellt, kann vertreten werden, dass diese auch von Anlagebetreibern, die keine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen wollen, eingehalten werden müssen. Wird allerdings keine EEG-Vergütung in Anspruch genommen, kann sich die Nichteinhaltung von Vorgaben des EEG auch nicht negativ für einen Anlagenbetreiber auswirken.

### Hintergrund:

Das EEG regelt den Vorrang der Einspeisung von EE-Anlagen und deren Förderung. Dabei handelt es sich im Kern um ein Angebot staatlicher Förderung. Anlagenbetreiber müssen dieses Angebot der Förderung aber nicht annehmen, deklaratorisch sieht das EEG daher bspw. in § 21a die (ungeförderte) sonstige Direktvermarktung vor. Die EEG-Förderung ist an die Umsetzung verschiedener (technischer) Anforderungen beim Anlagebetrieb geknüpft (vgl. §§ 9 ff. EEG). Die Nichteinhaltung dieser Pflichten führt zu einer Verringerung oder dem

Ausfall der Förderung (§ 52 EEG). Es bestehen keine ordnungsrechtlichen Sanktionsmöglichkeiten (vgl. oben). Einspeiseanlagen, die keine Förderung in Anspruch nehmen, bzw. deren Betrieb, können im Falle von Pflichtverstößen ausschließlich nach EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Verordnungen sanktioniert werden.

(Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

## **Wie kann die 70 % - Regel eingehalten werden?**

Dies ist nicht abschließend geklärt. Anerkannt ist eine Überauslegung des PV-Moduls (z.B. 300 W PV-Modul an 210 W Wechselrichter) oder die Reduktion der Einspeiseleistung. Theoretisch kann hierfür auch die Grundlast herangezogen werden. (Weiterführende Infos: Clearingstelle EEG).

## **Muß der Anschluß eines steckbaren Solargerätes durch einen eingetragenen Elektroinstallateur erfolgen?**

Nein, mit der Änderung der DIN VDE 0100-551-1:2016-09 ist der Anschluss durch den Laien in Endstromkreisen vorgesehen.

## **Muß die vorhandene Elektroinstallation vor dem Anschluß eines Solargerätes von einem Elektroinstallateur geprüft werden?**

Ja, allerdings kann in folgenden Fällen darauf verzichtet werden:

1. Wenn Sicherungsautomaten vorhanden sind, können in Deutschland pro Haushalt maximal 2,6 Ampere (600 Watt, meist zwei Module mit ca. 3m<sup>2</sup> Fläche) angeschlossen werden (dies basiert auf Erkenntnissen der Untersuchung des PI-Berlin).
2. Wenn Schraubsicherungen vorhanden sind, und die Sicherung des Stromkreises mit Solar-Gerät durch die nächst kleinere Sicherung ausgetauscht wurde.

## **Können steckbare Solargeräte in Deutschland Brände verursachen?**

Nein, wenn nicht mehr als 600 Watt (ca. 3m<sup>2</sup>) an einem Hausanschluss betrieben werden, reicht die Energie nicht aus, um eine normgerechte Elektroinstallation zu überlasten. Darauf basieren auch die Bagatellregelungen in Nachbarländern: In Österreich (600 W), in der Schweiz (600W/2,6A) und in Portugal (200W). Dennoch empfehlen wir bei älteren Installationen mit Schraubsicherungen, die Sicherung des Stromkreises mit Solar-Gerät durch die nächst kleinere Sicherung auszutauschen.

## **Wie identifiziere ich die Sicherung des Stromkreises mit Solargerät?**

Stecken Sie ein Verbrauchsgerät (z.B. Radio oder Lampe) in die Steckdose, an der das Solar-Gerät betrieben werden soll. Schalten Sie eine nach der anderen Sicherung aus, bis das Verbrauchsgerät

abschaltet. Markieren Sie die Sicherung und schalten Sie die Sicherung wieder ein und fahren Sie mit den anderen Sicherungen fort. Sollte nur eine Sicherung das Gerät abschalten, haben sie den Stromkreis identifiziert. Sollten mehrere Sicherungen den Stromkreis abschalten, ist eine davon die Hauptsicherung. Die Hauptsicherung erkennen Sie daran, dass Sie auch andere Stromkreise abschalten. Die andere Sicherung ist die Sicherung des entsprechenden Stromkreises.

## **Können auch in anderen Ländern steckbare Solargeräte bis 600 Watt ohne Risiko angeschlossen werden?**

Nein, dies variiert je nach eingesetztem Kabelquerschnitt, Absicherung, Verlegeart und Umgebungstemperatur. Die Untersuchung beinhaltet aber alle Informationen, die für eine Untersuchung mit anderen Rahmenbedingungen nötig sind. Eine Untersuchung für andere Länder kann zudem bei der uns beauftragt werden. Alle nötigen Untersuchungen wurden von bereits mehrfach ausgeführt und von anderen Institutionen bestätigt.

## **Muß ich eine Sondersteckdose für den Anschluß meines Solargerätes benutzen?**

Nein. Wenn eine Schuko-Steckdose vorhanden ist und die technische Gestaltung des verwendeten Gerätes die geltenden Sicherheitsstandards einhält, ist die Nutzung zulässig. Wenn eine neue Steckdose gesetzt werden soll, empfiehlt die DGS die Steckverbindung nach DIN VDE 0628-1 (Wieland RST20i3).

## **Kann ich einen elektrischen Schlag am Schukostecker meines Solargerätes bekommen?**

Nein. Wenn das steckbare Solar-Gerät unserem Standard entspricht (einen NA-Schutz nach AR-N-4105 beinhaltet) 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 einer Sekunde anliegen).

## **Ist es sicher mehrere Module über eine Mehrfachsteckdose anzuschließen?**

Nein. Deshalb muss nach unseren Standards jedes Solar-Gerät in einer festinstallierten Steckdose angeschlossen werden. Nur dann nicht, wenn die Module, wie bei uns, durch Patchkabel durch geschliffen werden können. Bis max. 6 Module je 300 Watt.

## **Müssen steckbare Solargeräte bei der Bundesnetzagentur angemeldet werden?**

Bei Solar-Geräten die nicht in das öffentliche Netz einspeisen, entfällt nach MaStRV § 5 Abs. 2 Nr. 1b die Pflicht zur Registrierung.

Falls das steckbare Solar-Gerät eine Einheit im Sinne des Marktstammdatenregisters darstellt und in das öffentliche Netz einspeist, besteht nach MaStRV die Pflicht zur Registrierung.

## **Was kann passieren wenn ich mein steckbares Solargerät nicht bei der Bundesnetzagentur anmelde?**

Sollte die Bundesnetzagentur steckbare Solar-Geräte als meldepflichtig ansehen, könnte theoretisch ein Bußgeld nach § 21 (MaStRV) verhängt werden. Praktisch ist das aber kaum umsetzbar. Da man jedoch für sein Solar-Gerät in der Regel keine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen wird, sind die Sanktionsmöglichkeiten der Bundesnetzagentur eingeschränkt. (Quelle Verbraucherzentrale NRW e. V.) Selbst bei den „großen“ PV-Anlagen ist der DGS kein Fall bekannt, bei dem bei der Nichterfüllung von Meldepflichten auf bisherigen gesetzlichen Grundlagen ein Bußgeld verhängt wurde. Wer dieses Risiko ausschließen möchte, kann das steckbare Solar-Gerät anmelden: Marktstammdatenregister (Die Anmeldung beim Marktstammdatenregister ist allerdings wegen technischer Verzögerungen frühestens ab dem 4. Dezember 2018 möglich. Bis dahin gilt die Anmeldepflicht im PV-Melderegister fort).

## **Müssen steckbare Solargeräte bei dem eigenen Netzbetreiber angemeldet oder abgestimmt werden?**

Falls das steckbare Solar-Gerät eine Eigenanlage nach NAV darstellt, hat der Anschlussnehmer oder -nutzer dem Netzbetreiber vor der Errichtung Mitteilung zu machen.

Falls durch das steckbare Solar-Gerät eine Netzurückspeisung (die grösser als die Messtoleranz des Zählers ist) auftritt, muss sich der Anschlussnehmer oder -nutzer mit dem Netzbetreiber abstimmen. (Um eine Verfälschung der Messung zu verhindern)

AT: In Österreich gibt es ein Meldeverfahren für steckbare Solar-Geräte.

DE: Wenn der Anschlussnehmer oder -nutzer bei dieser Meldung den Schutz vor Rückspannungen mittels Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz nach VDE-AR-N 4105 nachweist, kann der Netzbetreiber den Anschluss nicht unterbinden. Darüberhinaus gibt es in Deutschland keine allgemeingültigen Vorgaben. Voraussichtlich wird aber ein Meldeverfahren in die kommende VDE-AR-N-4105 aufgenommen.

### Hintergrund:

Nach § 19 Abs. 3 Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) ist von einer Anmeldepflicht beim Netzbetreiber auszugehen. Für die Anmeldung bestehen keine allgemeingültigen Vorgaben. Die Vorschrift sieht auch eine Abstimmung des Anschlusses der Erzeugungsanlage vor, die aber nur erfolgen kann, wenn der betreffende Netzbetreiber insoweit „mitmacht“. (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

Je nach Netzbetreiber und Sachbearbeiter gibt es hier die unterschiedlichsten (zum Teil falsche und größtenteils veralteten) Aussagen. Viele Netzbetreiber sehen die Anmeldung nach VDE AR-N-4105 fälschlicherweise als einziges Meldeverfahren an. Da die NAV kein Verfahren benennt, hält diese Auslegung keiner rechtlichen Prüfung stand. Die Anmeldung

nach dem Verfahren der VDE AR-N-4105 ist ein unverbindlicher Vorschlag der Netzbetreiber!

## **Mein Netzbetreiber fordert die Anmeldung nach VDE AR-4105 von einem eingetragenen Elektrofachbetrieb. Was soll ich tun?**

Es gibt kein Gesetz und keine Norm die diese Forderung stützt. Empfehlung: Füllen Sie die Formulare – soweit anwendbar – selbst aus, Sie haben damit die gesetzlichen Vorgaben umgesetzt.

### Hintergrund:

Der Gesetzgeber fordert in § 19 Abs. 3 (NAV) eine Anmeldung ohne Vorgaben zu machen. Die Anmeldung nach VDE AR-N-4105 ist ein unverbindlicher Vorschlag der Netzbetreiber um die gesetzlichen Vorgaben umzusetzen. Alternativ können Sie die Anmeldung aber auch nach dem österreichischen Vorbild/Beispiel von Westnetz durchführen, in dem Sie folgende Angaben übermitteln:

- Kontaktdaten des Anlagenbetreibers
- Standort der Stromerzeugungseinrichtung
- Tech. Daten zur Stromerzeugungseinrichtung (Leistung in Watt, Hersteller des Wechselrichters)

## **Was kann passieren wenn ich mein steckbares Solargerät nicht bei meinem Netzbetreiber anmelde?**

Wenn der Netzbetreiber ihr Solar-Gerät bemerkt, werden Sie Post vom Netzbetreiber erhalten. Die Anmeldung kann dann nachgeholt werden.

## **Kann der Netzbetreiber den Betrieb eines steckbareb Solargerätes verbieten?**

Nein. Das ginge nur wenn der Netzbetreiber eine schädliche Netzzrückwirkung nachweisen kann. Wenn der Wechselrichter die Normen (VDE AR-N 4100 und die VDE-AR-N 4105) für fest installierte Photovoltaikanlagen einhält, ist dies aber ausgeschlossen. Grundsätzlich endet die Zugriffsmöglichkeit des Netzbetreibers hinter dem Zähler, soweit keine Änderungen der technischen (elektrischen) Gebäudeausrüstung selbst vorgenommen werden. Damit liegt die Frage ob das Solar-Gerät fest, mit Schuko- oder nach DIN VDE 0628-2 (mit Wieland RST20i3-Stecker) angeschlossen wird außerhalb der Zuständigkeit des Netzbetreibers. (Dies wurde bereits 2016 von der BNetzA bestätigt)

## **Hat der Netzbetreiber das Recht meinen Anschluß vom Versorgungsnetz zu trennen?**

Nein, nur wenn Ihnen der Netzbetreiber nachweisen kann, dass Ihr steckbares Solar-Gerät Störungen verursacht oder Ihren Stromzähler um mehr als 4% zurückgedreht hat. Störungen

sind bei Solar-Geräten nach DGS-Standard ausgeschlossen. Das Zurückdrehen des Stromzählers kann durch einen Stromzähler mit Rücklaufsperrung oder einen Lastgang, dessen Verbrauch höher als die Erzeugung liegt, ausgeschlossen werden.

#### Hintergrund:

Setzt man voraus, dass eine Anmeldepflicht gem. § 19 Abs. 3 NAV besteht, kann möglicherweise die Sanktionsnorm des § 24 NAV, Unterbrechung des Stromanschlusses durch den Netzbetreiber, greifen.

Die Unterbrechung des Anschlusses ist immer ultima ratio und erfordert ein besonderes Gefährdungsmoment im Sinne der von § 24 NAV genannten Fallgruppen. Die fehlende Mitteilung der Inbetriebnahme allein reicht nicht aus, die Voraussetzungen zu erfüllen. Es kommt also wieder auf den Betrieb der Erzeugungsanlage selbst an und in erster Linie auf die Frage, ob schädliche Rückwirkungen in das öffentliche Netz zu erwarten sind. Dies ist jedenfalls bei Anlagen mit geringer Nennleistung und einer überwiegenden Grundlast im Endstromkreis, in dem die Erzeugungsanlage angeschlossen ist sowie mit Wechselrichtern, die die VDE-AR-N 4105/4100 erfüllen, ausgeschlossen. Im Übrigen wäre eine solche Situation vom Netzbetreiber nachzuweisen.

Daneben ist relevant, ob ein Zähler mit Rücklaufsperrung eingesetzt wird. Wird ein solcher Zähler verwendet, können auch aus diesem Gesichtspunkt keine Konsequenzen zu befürchten sein. Wenn ein Zähler ohne Rücklaufsperrung eingesetzt wird, besteht die Möglichkeit, dass die Beeinflussung von Messeinrichtungen in Rede steht, die zu einer Anschlussunterbrechung berechtigen können. Kann durch einen Abgleich von Verbrauch und Erzeugung nachgewiesen werden, dass eine Rückspeisung ins Netz ausgeschlossen ist, kann ein solcher Nachweis auch ausreichen, dem Netzbetreiber zu begegnen. (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

### **Wie soll ich mit der Reaktion des Netzbetreibers umgehen?**

Netzbetreiber: “der Anschluss von Stromerzeugungsanlagen an einen Endstromkreis ist in keinem Fall zulässig”

Bewertung: Der Netzbetreiber ignoriert die Normänderung

mögliche Reaktion: Falsche Aussagen ignorieren oder dagegen mittels Anzeige bei der BnetzA vorgehen.

Netzbetreiber: “der Anschluss von Stromerzeugungsanlagen an die Steckdose ist in keinem Fall zulässig”

Bewertung: Der Netzbetreiber ist nicht zuständig

mögliche Reaktion: Aussage ignorieren



Netzbetreiber: “Einer Einspeisung über die Steckdose können wir nicht zustimmen.”

Bewertung: Der Gesetzgeber verlangt nur eine Anmeldung, keine Zustimmung. Wenn Sie bei der Anmeldung den Netzschutz mittels NA-Schutz Konformitätserklärung nach AR-N-4105 nachgewiesen haben, hat der Netzbetreiber keine Handhabe um Ihnen den Betrieb zu verbieten.

mögliche Reaktion: Wenn Sie keinen Zählertausch wünschen können Sie den Dialog abbrechen – die Anmeldung ist erfolgt.

## **Was ist, wenn mein Netzbetreiber mir mit Netztrennung droht?**

Lassen Sie sich nicht verunsichern wenn sich einige Netzbetreiber als Netzpolizei aufspielen, es handelt sich um Firmen deren Rolle am besten mit der Autobahnmeisterei zu vergleichen ist. Wenn Ihr Solar-Gerät eine Konformitätserklärung nach VDE-AR-N 4105 aufweist, haben die Netzbetreiber keine Rechtsgrundlage um diese Drohung umzusetzen.

### Hintergrund:

Nach Informationen der DGS sind in Deutschland ca. 20.000 steckbare Solar-Geräte am Netz, bei max. 50% wurde der Netzbetreiber informiert. Wie vielen gedroht wurde, ist unbekannt. Keine dieser Drohungen wurde nach unserer Kenntnis umgesetzt. Schicken Sie den Drohbrief an die DGS, wir werden versuchen Ihnen zu helfen. Oder wechseln Sie zu einem Messstellenbetreiber, der steckbare Solar-Geräte befürwortet, z.B. zu Discovery. Am einfachsten ist dies, durch den Wechsel zu einem Stromanbieter mit Smart-Meter-Tarif möglich. z.B. zu Polarstern (weitere Anbieter bitte melden).

## **Was ist, wenn mich mein Netzbetreiber dennoch vom Netz trennt?**

Ist gesetzlich nicht möglich. Sollte es dennoch passieren melden Sie sich bei uns, wir werden versuchen Ihnen eine Stromversorgung bereitzustellen und unterstützen Sie bei der Durchsetzung von Schadenersatzansprüchen gegen den Netzbetreiber.

## **Kann ich mein steckbares Solargerät überall montieren?**

Unter energetischen/wirtschaftlichen Gesichtspunkten, sollte das Solar-Gerät in Richtung des unverschatteten Himmels blicken. Ein 600 Watt Gerät würde bei 50° Süd die grösste Stromkostenreduktion bringen, bei der ungünstigsten Ausrichtung (70° Nord) sinkt die Stromkostenreduktion um 30 %. (Auch bei Nordausrichtung können die Stromgestehungskosten des Solar-Gerätes unter den Kosten für Netzstrombezug liegen.)

Die eingesetzten Materialien und Haltesysteme müssen zum Einsatzort passen. Bei Solar-Geräten nach unseren Standards ist der Hersteller verpflichtet, die zulässigen Montagearten anzugeben.

### ANMERKUNG:

Nur bis 4 m Einbauhöhe, wenn Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, dürfen gängige Glas-Folien-Module eingesetzt werden: “Nicht heißgelagertes ESG (siehe

BRL lfd. Nr. 11.12) ist nur zulässig, wenn deren Oberkante nicht mehr als 4 m über Verkehrsflächen liegt und Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können.“ In allen anderen Fällen müssen spezielle Glas-Folien-Module, geeignete Glas-Glas-Module oder Kunststoff-Module eingesetzt werden.

Die Befestigung muss den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Herstellervorgaben zur Befestigung müssen eingehalten werden. Das betrifft insbesondere die Verbindungsstellen von Modul zu Montagesystem sowie zur Balkonbrüstung sowie dem Montagesystem selbst. Die Befestigung muss eventuelle bestehende Anforderungen des Baurechts einhalten. Die entsprechenden Herstellervorgaben zur Befestigung müssen eingehalten werden. Wenn Sie sich an die Herstellervorgaben halten, haftet der Hersteller.

## **Kann ich meinen Versicherungsschutz durch ein steckbares Solargerät verlieren?**

Nur wenn ein Gutachter feststellt, dass der Schaden ohne steckbares Solar-Gerät nicht aufgetreten wäre. Bei steckbaren Solar-Geräten nach unseren Standards und Befolgen der Herstellervorgaben greift die Produkthaftung des Herstellers.

## **Muß der Vermieter oder die Wohneigentümergeinschaft zustimmen, wenn ich ein Balkonkraftwerk anbringen möchte?**

Wenn im Mietvertrag oder in den Vereinbarungen (Teilungserklärung oder Gemeinschaftsordnung) der Wohnungseigentümergeinschaft das Anbringen von Dingen am Balkongeländer nicht explizit verboten ist, besteht dafür formal keine Notwendigkeit. Allerdings hängt das auch vom Montageort ab. Auf gemieteten Flächen wie Balkon, Terrasse, Garten etc. bedarf es keiner Zustimmung. An oder auf Gemeinschaftsflächen wie Fassaden, Brüstungen oder auf Dächern empfehlen wir die Rücksprache mit dem Vermieter oder der Eigentümergeinschaft. Im Konfliktfall sollte man herausfinden, ob dieser aufgrund des “Eigentümerprivilegs” oder wegen technischer Bedenken entsteht.

### Hintergrund:

Bei Vermietern muss unterschieden werden zwischen einem Untersagen aufgrund des “Eigentümerprivilegs”, weil das Anbringen von Dingen an Balkongeländern untersagt ist und der Problematik des Netzbetriebs bzw. der elektrischen Gebäudeausrüstung. Ersteres dürfte je nach Mietvertrag grundsätzlich erst einmal möglich sein, letzteres ist eher unproblematisch, da in der Regel keine relevanten Gefahren von dem Betrieb ausgehen.

Grundsätzlich sollte zunächst der Mietvertrag gesichtet werden, um zu sehen, ob es ein generelles Verbot des Anbringens von Dingen am Balkongeländer (o.Ä.) gibt. Wenn nein, ist eine Meldung an den Vermieter nicht zwingend erforderlich. Letztere Aussage ist aber mit Vorsicht zu genießen, da es nicht ausgeschlossen werden kann, dass rechtlich ein Verstoß gegen die Mieterpflichten des Mietverhältnisses von Vermieterseite konstruiert wird. Bisher gibt es dazu – soweit ersichtlich – noch keine einschlägige Rechtsprechung. Entsprechendes gilt bei Wohnungseigentümergeinschaften.

Bei allen diesbezüglichen Auseinandersetzungen wird es im Zweifel um die Frage gehen, ob das Anbringen eines Moduls am Balkongitter oder an anderen Außeneinrichtungen eine Verunstaltung darstellt. Einem solchen Vorwurf können aber durchaus gewichtige Argumente wie das Umweltstaatsprinzip oder grundrechtliche Wertungen entgegengesetzt werden. Diese Argumentation ist aber mit Blick auf Anlagen der Energieerzeugung – soweit ersichtlich – bisher nicht gerichtlich geprüft worden. (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz).

Leider ist uns ein Fall bekannt, wo der Betreiber das Balkonkraftwerk wieder entfernen mußte. War allerdings auch ein Vermieter, der gegen die Energiewende ist.

## **Kann auch Strom in die Steckdose fließen?**

Natürlich. Ist auch gewollt. Strom nimmt immer den Weg des kleinsten Widerstandes.

Die Spannung des Solar-Gerätes ist leicht höher als die Netzspannung. Der Strom fließt immer von der hohen zur niedrigen Spannung. Dem Strom ist es egal ob die Kontaktstelle als Stecker oder Buchse ausgeführt ist.

## **Kann ich den Strom meines Solargerätes auch auf einer anderen Phase nutzen, als Die auf der ich einspeise?**

Ja, es ist gesetzlich geregelt das alle Zähler phasensaldierend arbeiten: Erst werden die Ströme addiert und im Anschluss gezählt. Alle Zähler in Deutschland arbeiten bilanzierend.

## **Wie entscheiden meine Hausgeräte ob sie Strom aus dem Netz oder aus dem Solargerät beziehen?**

Haushaltsgeräte benutzen immer zuerst den Strom des Solar-Gerätes 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“.

Strom nimmt immer den Weg des kleinsten Widerstandes.

## **Was passiert wenn das Solargerät mehr Strom produziert als die Hausgeräte zeitgleich benötigen?**

Der Solarstrom fließt dann über den Haushaltsanschluss ins öffentliche Stromnetz.

## **Ist es erlaubt Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen ohne das Dieser gemessen wird?**

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.

(Dies wird gemäß VDE-AR-N 4105 genauso bei elektrischen Antrieben, wie Fahrstühlen, die zeitweise im Generatorbetrieb laufen gehandhabt.)

## Wie kann ich abschätzen ob es zu Netzurückspeisungen kommt?

Wenn Ihr Stromverbrauch immer höher ist als die Leistung des Solar-Gerätes kann es nicht zu Netzurückspeisungen kommen.

An sichersten ist dies mit einer Bestimmung der Grundlast möglich. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten:


1. Notieren sie Urzeit T1 und Zählerstand E1 wenn Sie das Haus verlassen Notieren sie Urzeit T2 und Zählerstand E2 wenn Sie zurückkehren. Die Grundlast berechnet sich nach  $P_g = (E2-E1)/(T2-T1)$ .
2. Benutzen Sie ein Energiemessgerät das den Stromfluss zur Wohnung misst. z.B. The OWL (weitere Geräte bitte melden).

Als Orientierung kann folgende Faustregel herangezogen werden:

Ab 1000 kWh Jahresstromverbrauch bleibt die Netzurückspeisung eines 300 Watt Solar-Gerätes (ein Modul) meist unter der Messtoleranz des Zählers. Wenn der Haushalt auch unter der Woche mittags bewohnt ist, bleibt die Netzurückspeisung eines 600 Watt Solar-Gerätes (zwei Module) meist unter der Messtoleranz des Zählers.

## Was passiert an meinem Stromzähler, wenn das Solargerät mehr Strom produziert als meine Hausgeräte zeitgleich benötigen?

Je nach Zählertyp gibt es 3 Möglichkeiten:

1. Zähler ohne Rücklaufsperrung: der Zähler läuft rückwärts sofern die Überschussleistung die Anlaufschwelle des Zählers überschreitet. (min. 80% der sogenannten Ferraris-Zähler haben keine Rücklaufsperrung.)
2. Zähler mit Rücklaufsperrung: der Zähler bleibt stehen (Moderne Zähler mit Rücklaufsperrung haben dieses Symbol )
3. Zwei Richtungszähler: der Zähler zählt Strombezug und Netzeinspeisung auf separaten Konten

### Hinweis:

Smartmeter gehören zu Typ 2 oder 3.

## Welcher Stromzählertyp ist für den Betrieb eines steckbaren Solargerätes erforderlich?

Wenn das Steckbare Solar-Geräte weniger als 800 Watt leistet und die Netzurückspeisung des Solar-Gerätes geringer als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt, ist jeder Zähler geeignet. (Dies wird vom größten deutschen Netzbetreiber Westnetz genau so gehandhabt: erst bei Solar-Geräten über 300 Wp wird der Zähler getauscht)


Wenn das Steckbare Solar-Gerät weniger als 800 Watt leistet und die Netzurückspeisung des Solar-Gerätes höher als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt, ist ein Zähler mit Rücklaufsperr für den rechtssicheren Betrieb nötig. (Die Umrüstung auf einen Zähler mit Rücklaufsperr zieht keine laufenden Kosten nach sich)

**ACHTUNG:** Für Leistungen über 600 Watt muss ein Elektriker ihre Elektroinstallation überprüfen!

Wenn das Steckbare Solar-Geräte mehr als 1000 Watt leistet, ist ein Zwei-Richtungs-Zähler für den rechtssicheren Betrieb nötig. (Ein Zwei-Richtungs-Zähler kann laufende Kosten verursachen)

**ACHTUNG:** Die geänderte DIN VDE 0100-551 macht es möglich, an reinen Einspeisestromkreisen bis zu 4600 Watt an einer speziellen Einspeisesteckdose anzuschließen. Diese hohen Leistungen können aber nur angeschlossen werden, nachdem ein Elektriker die Leistungsreserve des Stromkreises ermittelt hat.

## Woran erkenne ich, ob mein Zähler eine Rücklaufsperr hat?

Wenn Sie einen Ferraris-Zähler (alter Zähler mit Drehscheibe) haben, hat der Zähler mit min. 80% Wahrscheinlichkeit keine Rücklaufsperr. Wenn sie einen digitalen Zähler haben, hat der Zähler mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Rücklaufsperr. Wenn Ihr Zähler dieses Symbol hat:  hat der Zähler zweifelsfrei eine Rücklaufsperr.

## Mache ich mich strafbar, falls mein Zähler keine Rücklaufsperr hat?

Dies ist ausgeschlossen, wenn die Netzurückspeisung des steckbaren Solar-Gerätes unter der Messtoleranz des Stromzählers liegt. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die Netzurückspeisung geringer als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt. Falls die Netzurückspeisung höher als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt oder ein Rücklauf des Zählers auf andere Weise erfolgt, werden tatbestandlich verschiedene Straftaten objektiv verwirklicht. Der Rücklauf des Zählers muss also immer verhindert werden. Eine große Wahrscheinlichkeit einer Strafverfolgung besteht allerdings nicht, da ein Nachweis des Zählerrücklaufs in der Regel nur schwer gelingen kann. (Hinweis von RA Dr. Jörn Bringewat aus der Kanzlei von Bredow Valentin Herz)

## Wie erhalte ich einen Zähler mit Rücklaufsperr:

Von ihrem Messstellenbetreiber. Dieser ist in der Regel ihr Netzbetreiber. (Verweigert dieser die Umrüstung, bietet nur einen teuren Zwei-Richtungs-Zähler an oder droht ihnen gar mit Netztrennung, dann wechseln Sie einfach den Messstellenbetreiber. z.B. zu Discovergy (weitere Anbieter bitte melden). Am einfachsten ist dies, durch den Wechsel zu einem Stromanbieter mit Smart-Meter-Tarif möglich. z.B. zu Polarstern (weitere Anbieter bitte melden).

## **Mein Netzbetreiber verlangt eine Gebühr für einen Zählertausch und besteht auf einen Zähler mit Rücklaufsperrung oder einen 2 – Richtungs-Zähler. Was soll ich tun?**

Es steht dem Netzbetreiber (Messstellenbetreiber) frei einen Zähler seiner Wahl zu setzen. Allerdings kann der Netzbetreiber nur unter bestimmten Bedingungen diesen Zähler in Rechnung stellen:

Wenn Sie sicher sind, dass die Netzeinspeisung geringer als 4% des Jahresstrombezugs ausfällt, können Sie dem Netzbetreiber bestätigen, dass es durch den Betrieb Solar-Gerätes nicht zu Netzurückspeisungen kommt. Dann kann der Netzbetreiber weder Zählertausch noch Zählermiete des Einspeisezählers in Rechnung stellen. Sie können ggf. gestellte Rechnungen für Zählertausch und die Zählermiete des Einspeisezählers zurückweisen. (Die Beweislast liegt beim Netzbetreiber)

**ACHTUNG:** Dies sollten Sie nicht leichtfertig erklären. Sollte es zum Rücklauf des Bezugszählers kommen, werden tatbestandlich verschiedene Straftaten objektiv verwirklicht.

Wenn Sie den Netzbetreiber auffordern einen Zähler mit Rücklaufsperrung einzubauen, kann der Netzbetreiber den eventuell nötigen Zählertausch in Rechnung stellen. Laufende Kosten fallen für einen Zähler mit Rücklaufsperrung nicht an. Sie können eventuelle Rechnungen für die Zählermiete des Einspeisezählers zurückweisen. Wenn das Solar-Gerät unter 1000 Watt leistet, gibt es keine gesetzliche Grundlage dafür.

Wenn Sie den Netzbetreiber auffordern einen Zwei-Richtungs-Zähler einzubauen, kann der Netzbetreiber den Zählertausch und die Zählermiete des Einspeisezählers in Rechnung stellen.

### Hintergrund:

Wie aus dem Urteil 12 C 1008/15 des Amtsgerichts Herford vom 17.05.2018 hervorgeht, sei weder die Überwachung auf Stromentnahme seitens des Netzbetreibers noch die Vorhaltung einer Einrichtung zur Messung von Bezugsstrom notwendig. Die Bilanzierungspflicht des Netzbetreibers würde nicht verletzt werden, solange er davon ausgehen könne, dass kein Strom bezogen würde, was im Falle einer als nicht strombeziehend eingestuften Anlage der Fall sei.

Erst bei Solar-Geräten über 1000 Watt gibt der deutsche Gesetzgeber dem Netzbetreiber das recht einen Smart-Meter zu setzen. Zudem werden Solar-Geräte unter 800 Watt vom Networkcode der EU als nicht signifikant angesehen.