

12.10.2023



DIE UNRÜHMICHE ROLLE DES VDE BEI STECKERSOLAR



Gedanken zur Macht und Verunsicherung des VDE bei
der Verbreitung der bürgerlichen Stromerzeugung
Autor: Dipl.-Ing. Claus Nintzel, 64380 Roßdorf

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.**Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)**

1 Zusammenfassung

Struktur des VDE und Blockadehaltung

Es ist nicht ganz einfach, die Struktur des privaten Vereins VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. mit seinen Untergliederungen und seiner Aufgabenteilung zu verstehen. Insbesondere ist das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) zu kritisieren, können hier doch Stimmrechte gekauft werden. Deren Geschäftsordnung entspricht nicht den Regeln des VDE und es werden private anstelle öffentlicher Interessen vertreten, auch bei dem Thema Steckersolar. Beispielhaft wäre die Firma Wieland als einzigem Hersteller der Einspeisesteckvorrichtung zu nennen.

Erkennbar ist eine lange Blockadehaltung. Durch seine jahrelangen Verzögerungen hat es VDE geschafft, dass nach den Recherchen der Hochschule für Technik in Berlin Ende 2021 erst ca. 140.000 bis 190.000 Steckersolar-Geräte in Deutschland mit über 80 Mio. Einwohnern gekauft wurden, ganz im Gegensatz zu den kleineren Niederlanden (17 Mio. Einwohner), wo 800 Watt seit 2016 ganz ohne Anmeldung erlaubt sind und zuvor bereits 200.000 PV-Module für Steckersolar installiert waren

Blockierend wirkte auch die jahrelange Unsicherheit beim Thema Steckvorrichtung. Sowohl die Praxis mit hunderttausenden Geräten mit Schuko-Steckern ohne je bekanntgewordene Sicherheitsprobleme oder gar Todesfälle als auch die nunmehr von anderen Institutionen und vom VDE selbst erhobenen Forderungen zur Nutzung der Schuko-Steckvorrichtungen spricht deutlich gegen die jetzigen Regelungen!

Ein weiteres Blockadebeispiel ist die Produktnorm. Damit hätte es bis 2024 insgesamt 7 Jahre gedauert, bis aus der dringlichen Forderung eine Norm geworden ist. Es ist damit zu rechnen, dass dann bereits rund 500.000 Steckersolar-Geräte in Betrieb sind.

Relais für NA-Schutz antiquiert?

Mehrere YouTuber brachten 2023 ans Licht, dass einige Hersteller von Mikro-Wechselrichtern entgegen der Aussage in den erteilten Zertifikaten nach Ausstattung mit einem Relais als Sekundärabschaltung zur Einfehlersicherheit gar nicht die Anforderungen des NA-Schutzes in Deutschland erfüllen. Das ist rechtlich dann Betrug.

Die deutsche Forderung nach einem Relais stellt allerdings neben einer logistischen Herausforderung einer weiteren Produktions-Variante auch ein technisches Problem dar. Die Lebensdauer des Relais soll den Lebenszyklus des Wechselrichters signifikant unterschreiten, ohne dass der Relais-Ausfall auffällt. Das wäre unverantwortlich.

Daraus kann und sollte man den Schluss ziehen, dass ein integriertes Relais kein probates Mittel ist, um die Einfehlersicherheit zum NA-Schutz über die Lebensdauer eines Mikro-Wechselrichters zu gewährleisten. Wenn außer Österreich kein weiteres Land solches fordert, muss ernsthaft daran gedacht werden, zumindest für Steckersolar-Geräte die Vorschrift des VDE, die erst seit dem Jahr 2012 gilt, zu novellieren.

Produktnorm

Am 11.01.2023 wurde eine Pressemitteilung des VDE bekannt, die wie ein Paukenschlag klang. Hier wurden 5 Forderungen zu Steckersolar-Geräten genannt, die sehr

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.**Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)**

verbraucherfreundlich klingen, wie die Erhöhung der Einspeisung auf 800 W je Haushalt. Auf den zweiten Blick merkt man allerdings, dass ein Großteil davon hauptsächlich zum Vorteil der Netzbetreiber ist, die ja den VDE mitfinanzieren. Vollends daneben erscheint die Ankündigung des VDE vom 07.09.2023, dass nunmehr Balkonkraftwerke zertifiziert werden können. Mir ist unverständlich, dass vom VDE eine Dienstleistung für Steckersolar-Geräte angeboten wird, bevor die dazugehörige Produktnorm fertiggestellt ist und veröffentlicht wurde.

Ich hoffe, bereits diese Zusammenfassung wird dem Titel der Abhandlung gerecht.

2 Wer ist der VDE?¹

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V., eine der größten Technologie-Organisationen Europas, vereint Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Der Sitz des VDE ist Frankfurt am Main. Weitere Repräsentanzen hat der Verband in Berlin und Brüssel. Außerdem gibt es bundesweit Landesvertretungen und 29 Bezirksvereine. In Nordamerika und Asien ist der VDE mit Niederlassungen der VDE Global Services GmbH vertreten. In Europa ist der VDE in Italien, Bulgarien, Belgien, Schweden, Frankreich, Polen, Türkei und Spanien präsent. Er setzt sich auch für die Forschungs- und Nachwuchsförderung sowie den Verbraucherschutz ein.

In fünf Fachgesellschaften des VDE beschäftigen sich Experten aus Wissenschaft und Industrie mit Themen rund um Elektro-/Informationstechnik und ihren Anwendungen. Es sind ITG Informationstechnische Gesellschaft, ETG Energietechnische Gesellschaft, DGBMT Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik, GMM Gesellschaft Mikroelektronik Mikrosystem und Feinwerktechnik und GMA Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik.

2.1 Normung und Standardisierung

Die vom VDE getragene DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (DKE) ist die Plattform für rund 9000 Experten und Expertinnen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung zur Erarbeitung von Normen, Standards und Sicherheitsbestimmungen für die Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik.

Die VDE Normen und andere Standardisierungen stellen essentielle Regelungen für viele Themengebiete der Elektrotechnik dar. Beispielsweise formulieren Verteilnetzbetreiber ihre Technischen Anschlussbedingungen nicht selbst, sondern verweisen auf die geltende VDE AR N 4100 und ergänzen diese gegebenenfalls.

Die VDE Normen sind nicht frei zugänglich und müssen, auch für die akademische Nutzung, käuflich erworben werden.

2.2 Netztechnik und -betrieb

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) entwickelt die Stromnetze vorausschauend weiter. Ziel ist der jederzeit sichere Systembetrieb mit 80 Prozent erneuerbaren

¹ Der Text dieses Abschnitts ist [Wikipedia](#) entnommen.



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

Energien. VDE FNN macht innovative Technologien praxistauglich und gibt Antworten auf netztechnische Herausforderungen von morgen. Hier arbeiten verschiedene Fachkreise mit unterschiedlichen Interessen gemeinsam an Lösungen. Mitglieder sind über 470 Hersteller, Netzbetreiber, Versorger, Anlagenbetreiber, Behörden und wissenschaftliche Einrichtungen.

2.3 VDE-Institut

Das VDE Institut, eine Tochter der VDE Gruppe, ist weltweiter Partner für Industriekunden, den Handel, Behörden, das Elektrohandwerk und Verbraucher. Mehr als 100.000 Geräte pro Jahr unterziehen die unabhängigen Fachprüfer des VDE Instituts Produkt-, Qualitäts- und Sicherheitstests, bevor sie das VDE Zeichen erhalten. Die gemeinnützige VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH beschäftigt in Offenbach am Main mehr als 500 Mitarbeiter.

2.4 VDE Renewables

Die VDE Renewables GmbH, eine Tochter der VDE Gruppe, bietet Dienstleistungen im Bereich der Qualitätssicherung im Bereich der erneuerbaren Energien an. Kernaufgaben der Gesellschaft mit Sitz in [Alzenau](#) sind die Qualitätsprüfung und -zertifizierung nach den Qualitätsstandards für Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit. VDE Renewables kooperiert mit allen Strukturen der VDE Gruppe und verfügt über ein internationales Partnernetzwerk, zu dem führende Forschungsinstitute wie mehrere Fraunhofer Institute, aber auch Versicherungskonzerne zählen.

3 Grundsätzliche Kritik am FNN

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) erarbeitet u.a. VDE-Normen. Dies ist aus den folgenden Gründen kritisch:

- **Kauf von Stimmrechten**
Die Geschäftsordnung des FNN enthält unter §13 den Passus, dass Stimmrechte gekauft werden können und entsprechend 25.000km Leitungslänge zugeteilt werden. Dieses widerspricht der blauen Mappe des DKE und der Norm VDE 0022.
- **Geschäftsordnung nicht konform**
Wenn die Geschäftsordnung des FNN gilt, dann widerspricht diese der Norm des VDE.
- **Normen mit privatem Interesse**
FNN-Normen scheinen hauptsächlich von privatem Interesse geleitet zu sein. Z.B. Die Forderung des Wieland Steckers für PV Anlagen bis 600W in der VDE FNN AR 4105 ist eine Forderung aus rein privatwirtschaftlichem Interesse.
- **Öffentliche Interessen nicht vertreten**
FFN hat mehrfach bewiesen, dass sie das öffentliche Interesse nicht vertreten kann, u.a. bei der FNN-Forderung eines Zwei-Richtungs Zählers für Photovoltaikanlagen <600W.

Eine Benennung als FNN/VDE-Anwendungsregeln war und ist insofern irreführend, wenn sie vom FNN erarbeitet wurden. Eine Lösung kann nur sein,



- Entweder werden alle vom FNN erarbeiteten Regeln nur als FNN-Regeln publiziert und sind also privatwirtschaftliche Regeln.
- Oder sie werden zu VDE-Anwendungsregeln, dann darf die FNN-Geschäftsordnung bei der Erstellung der Normen nicht gelten. Die Mitarbeiter des FNN müssen sich an die VDE-Regeln und die Regeln der blauen Mappe der DKE/VDE halten. Geeignete Mitarbeiter aus anderen betroffenen Normengremien und entsprechende betroffene Experten auch außerhalb des FNN müssen mitarbeiten und bekommen Stimmrechte. Ein Stimmrecht darf nicht gekauft werden oder nach Leitungslänge zugeteilt werden.

Eine Bezeichnung als FNN/VDE-Anwendungsregel war und ist insofern irreführend. Diese FNN-/VDE-Regeln sind deshalb nicht als VDE-Regeln im Sinne des EnWG (s.u.) anzusehen. Die demokratischen Regeln der Normenerstellung sind hierbei nicht beachtet worden.

Um es weiter auszuführen:



Abbildung 1: Grafik allgemein anerkannte Regeln der Technik

Nach § 49 des EnWG wird allen technischen Regeln des VDE, also auch Anwendungsregeln des FNN im VDE immer der Status einer allgemein anerkannten Regel der Technik (aaRdT) bereits von Gesetzes wegen, quasi „automatisch“ zugewiesen und zwar unabhängig von deren Zustandekommen. Weiterhin werden diese Anwendungsregeln im Netzbereich von den Netzbetreibern z.B. in der Niederspannungsebene in deren AGB, bundesweit verwendet. Die Anwendungsregeln entfalten daher eine Wirkung wie ein bundesweites Gesetz zumindest in der Niederspannungs-Ebene, das jeden Bürger direkt trifft, da fast jeder Bürger (noch) Strom über das Netz der Netzbetreiber bezieht. Die Standards zur Überprüfung im Rahmen der Erstellung von Anwendungsregeln genügen aber bei weitem nicht den Standards von Gesetzen, weiterhin werden diese Anwendungsregeln von einer Interessengruppe nämlich dem FNN im VDE erarbeitet und dies auch außerhalb des Geltungsbereiches des DIN Staatsvertrages und der DIN 820-1.

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.**Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)**

Andererseits, können Anwendungsregeln des FNN im VDE aber selbst nach den internen Verfahrensregeln nur den Status einer aaRdT erhalten, soweit diese wie VDE-Bestimmungen nach VDE 0022 erarbeitet wurden. Ein nicht akzeptabler Widerspruch, der auch deswegen nicht zu akzeptieren ist, weil der Wirkungsbereich solcher Anwendungsregeln des FNN im VDE eben Gesetzen gleichkommt.

Einen privaten Hersteller in einer Norm vorzuschreiben, kann nur privates Interesse sein. Ein privatwirtschaftliches Interesse hat vor allem die Firma Wieland als einzigem Hersteller der Einspeisesteckvorrichtung. Dies ist ein Komplott aus Netzbetreiber (verbunden mit dem Stromhandel), Elektroinstallateuren (mehr Umsatz und Verdienst) und Fa. Wieland!

Das öffentliche Interesse wird z.B. durch die EU vertreten. Diese fordert bei Anlagen <800W keine Zwei-Richtungs-Zähler.

4 Wie ist das Thema „Steckersolar“ beim VDE eingeordnet?

Gemäß obiger Struktur im Abschnitt 2 könnte man schließen, dass alle VDE-Normen, also auch zu Steckersolar, vom DKE entwickelt werden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Hierfür war und ist innerhalb des VDE der FNN zuständig. Dass dies recht zweifelhaft ist, wurde bereits dargelegt.

4.1 Aufnahme von Steckersolar in Regelungen (VDE AR 4105)

Anfang Mai 2001 stellte Holger Laudeley im Rahmen der Solarmesse Bremen etwas vor, das er Balkonkraftwerk nannte und ihn ca. 6000 € kostete. Viele Jahre vergehen, die Preise für Photovoltaikmodule fallen, weil auch China in die Produktion der Module einsteigt. Es ist auch dieser Kampf gegen die mächtigen Energiekonzerne, der Laudeley unermüdlich antreibt, seine Idee der Balkonkraftwerke salonfähig zu machen. "Wenn sich Millionen Mieter ein Balkonkraftwerk leisten, schlägt das natürlich ins Kontor der bislang marktbeherrschenden Unternehmen", sagt er. Die Konzerne, die sehr gutes Geld mit Kohle- oder Atomstrom verdienen, beginnen, Widerstand zu leisten. Der Kinofilm "Leben mit der Energiewende 1", ein Projekt des Filmemachers Frank Farenski, erzählt die Geschichte der Balkonkraftwerke – angestachelt davon trauen sich immer mehr Menschen, den Energiekonzernen zu zeigen, was sie von deren Fokus auf Kohle, Gas und Atom angesichts der Klimakrise halten: Nichts. Doch die Konzerne verstärken die Gegenwehr, verbreiten Gerüchte über Sicherheitsrisiken, starten Legal-Illegal-Diskussionen. 2013 gibt es einen ersten Prozess in München: E.ON stachelt einen Händler auf, gegen die damalige Firma Sun Invention zu klagen. Sogar das Bundeswirtschaftsministerium sieht sich genötigt, vor Balkonkraftwerken zu warnen – während VDE und DKE gar kein Interesse zeigen, sich mit möglichen Normungsfragen zu befassen.

Das Regelwerk des VDE ändert sich nach jahrelangem Kampf durch die Deutsche Gesellschaft für Solarenergie, und holt die Balkonkraftwerke aus der "Guerilla"-Ecke zumindest in einen legalen Bereich.²

² Quelle seit Überschrift: <https://www.laudeley.de/index.php/24-08-2021-20-jahre-balkonkraftwerke/>



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

Deutschland war in Europa eine der letzten Nationen, die Steckersolar-Geräte überhaupt legalisiert haben. Während Deutschland mit dem VDE erst ab Mai 2018 die Geräte legalisiert hat (Vornorm bereits Ende Okt. 2017), sind die Geräte beispielsweise in den Niederlanden seit 1998 am Markt mit vereinfachten Regeln bis 530 Watt; die 2016 überarbeitet wurden. Rund 200.000 Geräte waren damals bereits zu finden. Selbst die konservative Schweiz hat die Geräte bereits 2004 legalisiert.



Abbildung 2: Vereinfachte Legalisierung von Steckersolar in ausgewählten Nachbarländern

Die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) hat in 2017 eine Ergänzung der DIN VDE 0100-551 (VDE 0100-551) für die Anforderungen an die Installation von Mini-PV-Anlagen ("Balkonkraftwerke") erarbeitet.

Die Presse feierte dies unter der Überschrift „Durchbruch für Mini-Solaranlagen“. Ein Zitat aus der Veröffentlichung von www.solarfy.eu vom 27. Okt. 2017³:

Mieter dürfen jetzt Balkon-PV-Strom selbst nutzen

Verbraucher dürfen einer gemeinsamen Medienmitteilung von Greenpeace energy und der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie zufolge ab jetzt steckbare Solarmodule

³ Mehr siehe <https://www.solarfy.eu/2017/10/27/440-durchbruch-fuer-mini-solaranlagen/>



(Solarify berichtete wiederholt, s.u.) zur privaten Stromerzeugung direkt an normale Haushaltsstromkreise anschließen. Das ist das Ergebnis eines Normierungsverfahrens bei VDE und DKE – sie erarbeiten die Sicherheitsbestimmungen für elektrotechnische Geräte. Die Neuregelung der technisch überholten Norm VDE 0100-551 macht die Nutzung von Mini-Solaranlagen nun erheblich einfacher.

Michael Friedrich von Greenpeace energy: „Die Menschen müssen an der Energiewende beteiligt werden und sich damit identifizieren. Dieser Beitrag zur Netzstabilität und zur Energiewende macht auch politisch Sinn. In der Schweiz, in Portugal und Österreich ist die Nutzung von Stecker-Solargeräten schon länger unkompliziert möglich – inzwischen in 200.000 Haushalten.“

„Das ist ein längst überfälliger Durchbruch für die Solarenergie in deutschen Städten“, sagt Sönke Tangemann, Vorstand von Greenpeace Energy. „Die Einigung macht den Weg frei für die massenhafte Nutzung solcher kleinen PV-Anlagen, die Mieter von nun an problemlos auf ihrem Balkon anschließen und damit eigenen Solarstrom ernten können.“

„Eigene Produktnorm für laienbedienbare Geräte fehlt noch“

DGS-Präsident Bernhard Weyres-Borchert nennt die „überarbeitete Norm endlich zeitgemäßer. Denn steckbare Solarmodule mit modernen Wechselrichtern erfüllen seit Jahren sämtliche Sicherheitsstandards. Jetzt fehlt noch eine eigene Produktnorm für solche laienbedienbaren Geräte. Daran arbeiten wir gerade.“ Mit einer Veröffentlichung dieser Norm durch VDE und DKE wird erst für Anfang 2019 gerechnet (siehe auch Abschnitt 4.3).

Marcus Vietzke⁴, Balkon-PV-Pionier und Koordinator der DGS-AG PV-plug, erläutert: „Bei uns ist die Bagatellgrenze von 600W, unterhalb derer jederzeit ein Anschluss möglich ist, trotz Gutachten noch nicht in der Normung angekommen – das muss erst noch durch die Gremien für Leitungen und Kabel gehen. Weil es aber noch keine Produktnorm gibt, hat die DGS einen Sicherheitsstandard erstellt. Damit sind Anschlüsse bis 600 W sicher möglich, weil die eingespeiste Energie nicht ausreicht, um die Leitungen zu überlasten.“ Häufig zitierte Einwände, wie das angebliche Brandrisiko seien damit entkräftet, auch die Gefahr eines Stromschlags am Schukostecker sei durch ultraschnell reagierende Wechselrichter (0,2 Sekunden – Haushaltsgeräte müssen erst nach 1 sec stromlos sein) gestandslos geworden.

Noch Fragen offen

Es bleiben aber noch Fragen zur Nutzung von Stecker-PV-Geräten. So muss geklärt werden, ob solche Module künftig spezielle Einspeisesteckdosen benötigen oder einfach per Schutzkontakt-Stecker (Schuko-Stecker) ans häusliche Stromnetz angeschlossen werden können, und ob ein rücklauf-gestoppter Zähler notwendig ist. „Wenn das Solargerät die vom DGS genannten Sicherheitsstandards erfüllt, reicht eine Schuko-Steckdose völlig aus“, sagt Marcus Vietzke.“ In Deutschland sollen geschätzt bereits 20.000 davon im Einsatz sein.

⁴ Ein Interview mit Marcus Vietzke auf pv magazine

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.**Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)**

Durch seine jahrelangen Verzögerungen hat es VDE geschafft, dass nach den Recherchen der Hochschule für Technik in Berlin Ende 2021 erst ca. 140.000 bis 190.000 Steckersolar-Geräte in Deutschland mit über 80 Mio. Einwohnern gekauft wurden, ganz im Gegensatz zu den kleineren Niederlanden (17 Mio. Einwohner), wo 800 Watt seit 2016 ganz ohne Anmeldung erlaubt sind.

4.2 Einspeisesteckdose (Vornorm VDE 0100-551-1)

Der Anschluss der steckerfertigen PV-Anlagen darf nur über eine spezielle Energiesteckvorrichtung unter Berücksichtigung der Anforderungen nach DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1):2018-05 erfolgen oder fest angeschlossen werden. Dann kann auch in vorhandene Endstromkreise eingespeist werden.⁵

Soweit äußert sich FNN im Web zur Vornorm des VDE und stellt mehrere Behauptungen auf, die die DGS jedoch anders interpretiert.⁶

Behauptung 1 zu Haushaltssteckern

»Die Einspeisung von Kleinst-PV-Anlagen über Haushaltsstecker ist in anderen Ländern zulässig«.

Diese Aussage wird im besagten Beitrag als unzutreffend beschrieben. Meiner Ansicht nach ist diese Behauptung jedoch richtig. Als Beispiele seien hier beispielsweise die Schweiz, Italien, Österreich und die Niederlande genannt.

Zur Situation in Deutschland: Nach unserer Ansicht interpretiert Siedelhofer die DIN VDE V 0100-551-1 falsch. Die DIN VDE V 0100-551-1 fordert eine spezielle Energiesteckvorrichtung (z.B. nach DIN VDE V 0628-1). Wie die spezielle Energiesteckvorrichtung aussieht, lässt die Norm bewusst mit den Worten „z.B.“ offen. Nicht allein die „Wieland“-Steckdose nach DIN VDE V 0628-1 wird hier gefordert. Eine normative Forderung für das Produkt nur eines Herstellers wäre rechtlich nicht zulässig. Eine spezielle Energiesteckvorrichtung kann auch mit einem Schuko-Stecker in Verbindung mit den Sicherheitsfunktionen des Wechselrichters oder anderer Einrichtungen ausgeführt werden, dabei darf die Sicherheit im Stromkreis nicht beeinträchtigt werden. Steckersolargeräte mit Schuko-Steckern können die geforderten Sicherheitsanforderungen (Freischaltung der Steckkontakte, Netzschutzanforderungen nach FNN/ VDE-AR-N 4105, Isolationsüberwachung...) einer speziellen Energiesteckvorrichtung erfüllen, entsprechen den Regeln der Technik und sind somit zulässig. Allerdings haben die Hersteller dies nachzuweisen.

Behauptung 2 zum Steckdosenanschluss

»Der Anschluss über haushaltsübliche Steckdosen (Schuko) ist gefahrlos möglich«.

Mit einer Ablehnung dieser Behauptung hat der Autor Siedelhofer nur zum Teil Recht. Steckersolargeräte, die die Sicherheitsanforderungen erfüllen und somit den DGS-Sicherheitsstandard bzw. die zukünftige Produktnorm DIN VDE V 0126-95 (VDE V

⁵ Gemäß <https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>

⁶ <https://www.dgs.de/news/en-detail/090922-balkonkraftwerke-in-der-diskussion/>



0126-95):2022-11 »Steckersolargeräte für Netzparallelbetrieb – Grundlegende Sicherheitsanforderungen und Prüfungen« einhalten, können in haushaltsübliche Steckdosen (Schuko) gefahrlos einspeisen. Sie erfüllen alle Sicherheitsanforderungen auch in gealterter Elektroinstallation. Dazu wurden im genannten Wipano-Projekt bis zu 60 Jahre alte Haushaltinstallationen untersucht und Belastungsgrenzen ermittelt. Fazit der Untersuchungen ist, dass Steckersolargeräten bis 600 W und damit einem Strom von 2,6 A selbst bei 60 Jahre alter Elektroinstallation (auch mit Aluminiumleitungen = Worst Case) keine kritischen Zustände (Brand etc.) auslösen können.

Ein erhöhter Strom im Stromkreis kann nur entstehen, wenn an einer Verbrauchersteckdose ein Gerätefehler bzw. Überstrom von kleiner als 25,8 A bei einem 16 A-Sicherungsautomat und kleiner als 28,2 A bei einer 16 A-Schraubsicherung fließt. Gleichzeitig muss im gleichen Stromkreis das Steckersolargerät bei optimaler Sonneneinstrahlung den maximalen Strom von 2,6 A erzeugen, wobei das dauerhafte Zusammentreffen beider Ereignisse äußerst unwahrscheinlich ist. Trotzdem wurde dieser Worst-Case im Projekt untersucht. Die gealterten Haushaltinstallationen wie Steckdosen, Verteilerdosen und Leitungen vertrugen den um 2,6 A erhöhten Strom ohne Brandgefährdung.

Jedes Stecksolargerät und die AC-Steckverbindung wird nach den genannten Standards mit einem Sicherheitshinweis ausgerüstet. Nach der zukünftigen Produktnorm DIN VDE V 0126-95 (VDE V 0126-95):2022-11 gilt:

»Die AC-seitige Steckverbindung des Gerätes muss mit dem Bemessungsstrom des Gerätes, mit einem Hinweis auf die Unzulässigkeit von Mehrfachsteckdosen und dem Hinweis, dass nur ein Gerät pro Anschlussnutzeranlage (Haushalt) zulässig ist, gekennzeichnet sein...«

Übrigens besteht das Sicherheitsproblem auch ohne Steckersolargerät beim Anschluss von mehreren stromintensiven Haushaltsgeräten an einer Mehrfachsteckdose. Mehrfachsteckdosen werden ohne Sicherheitshinweis verkauft. Hier besteht das eigentliche Sicherheitsproblem für jeden Stromverbraucher.

Eine weitere Quelle ist der Leitfaden „Mini-PV-Anlage: Strom auf dem eigenen Balkon erzeugen“ von VDE DKE.⁷ Mantra-artig wird hier aufgeführt, dass einfache Haushaltssteckdosen (gemeint sind Schuko-Steckvorrichtungen) für Steckersolaranlagen nicht nutzbar sind:

Zum Anschluss einer steckerfertigen PV-Anlage ist eine Energiesteckdose erforderlich. Die Anforderungen sind beispielsweise in der Vornorm DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1) aufgeführt. Einfache Haushaltssteckdosen sind für den Anschluss einer Mini-PV-Anlage in Deutschland – laut Norm – nicht zulässig.

Eine Energiesteckvorrichtung besteht immer aus einem Stecker und einer Steckdose. Stecker und Steckdose müssen so konstruiert sein, dass „berühmbare Steckerstifte in nicht gestecktem Zustand nicht unter Spannung stehen.“

⁷ <https://www.dke.de/resource/blob/1962924/d70fedbf0a0e105c9c0a043038c1cb66/mini-pv-anlage-balkonkraftwerk-solarstrom-installation-betrieb-leitfaden-data.pdf>



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

Für eine Energiesteckvorrichtung verweist DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) beispielhaft auf DIN V VDE 0628-1 (VDE V 0628-1). Werden die in der Norm DIN EN 61140 (VDE 0140-1) aufgeführten Schutzziele erreicht, sind aber auch andere technische Lösungen zulässig.

Ein typischer Schuko-Stecker würde die aufgeführten Schutzziele der Norm DIN EN 61140 (VDE 0140-1) jedoch nicht erreichen!

Sowohl die Praxis mit hunderttausenden Geräten mit Schukosteckern⁸ ohne je bekanntgewordene Sicherheitsprobleme oder gar Todesfälle⁹ als auch die nunmehr von anderen Institutionen und vom VDE selbst erhobenen Forderungen zur Nutzung der Schuko-Steckvorrichtungen spricht deutlich gegen die jetzigen Regelungen!

Gerade in diesem Punkt wird manch ein Netzbetreiber, der immer VDE gefolgt ist, eine Kehrtwende um 180 Grad vollziehen müssen.

4.3 Produktnorm

Bereits seit 2017 treibt die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE die Entwicklung einer Produktnorm voran. Ziel der Produktnorm ist es, einen sicheren Betrieb der Steckersolar-Geräte für die Anwender zu ermöglichen. Sie wendet sich also in erster Linie an die Hersteller. Sie wurde für 2021 angekündigt, lag aber erst im Oktober 2022 als erster Entwurf zur Kommentierung vor.

Zwischenzeitlich gipfelte die Diskussion und die Schuko-Steckvorrichtung in einer Kampfabstimmung, die mit einer Patt-Situation endete. Das berichtete Dipl.-Ing. Ralf Haselhuhn von der DGS im Gespräch mit heise online. Er war für die DGS im Arbeitskreis und hatte für den Schuko-Stecker gekämpft. Bedenken kamen aus der Versicherungsindustrie, aus dem Elektroh Handwerk und von den Netzbetreibern. Der Kompromiss: Der Schuko-Stecker ist zunächst in den informellen Anhang gelangt. Die Vornorm wird in den nächsten Monaten veröffentlicht – dann beginnt ein Einspruchsverfahren mit neuen Chancen, den Schuko-Stecker in die Norm zu bringen.¹⁰

Am 14.08.2023 meldete DKE, dass das Projekt „Entwicklung einer Produktnorm für PV-Geräte mit Stecker-Anschluss“ bei einer Laufzeit vom 01.08.2020 – 31.07.2023 abgeschlossen sei. Beteiligte Konsortialpartner waren:

- Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (ISE)
- Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Landesverband Berlin-Brandenburg e.V. (DGS)
- Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (DKE)

⁸ Nach der Erhebung der HTW Berlin von 2019 nutzen bis zu 70 Prozent der Stecker-Solar-Geräte den bei Haushaltsgeräten üblichen Schuko-Stecker.

⁹ Siehe auch <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/steckersolar-solarstrom-vom-balkon-direkt-in-die-steckdose-44715>, Abschnitt „Sind Steckersolar-Geräte sicher?“

¹⁰ Siehe <https://www.heise.de/news/Normungsgremium-Vorerst-kein-Ende-der-Einspeisesteckdose-fuer-Balkonkraftwerke-7096437.html>



- indielux UG (indielux)
- Solarinvert GmbH (SIG)
- Solar-Info-Zentrum GmbH (SIZ)

Es wurde ein Projektergebnis erzielt, das in Form einer Produktnorm vorliegt. Derzeit existiert es als Entwurf für eine Vornorm unter der Bezeichnung E DIN VDE V 0126-95 (VDE V 0126-95):2022-11. Doch bis daraus eine fertige Norm wird, dürfte es mindestens bis zum Sommer 2024 dauern, auch angesichts der weiteren Entwicklungen (siehe Abschnitt 5.1).

Damit hätte es insgesamt 7 Jahre gedauert, bis auch der dringlichen Forderung eine Norm geworden ist. Es ist damit zu rechnen, dass dann bereits rund 500.000 Steckersolar-Geräte in Betrieb sind.

4.4 NA-Schutz mit Relais

Mehrere You-Tuber¹¹ brachten ans Licht, dass einige Hersteller von Mikro-Wechselrichtern entgegen der Aussage in den erteilten Zertifikaten gar nicht die Anforderungen des NA-Schutzes in Deutschland erfüllen. Das ist rechtlich dann Betrug.

Ein Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) ist eine selbsttätig wirkende Freischaltstelle für dezentrale elektrische Energieerzeuger (EEG), wie etwa Photovoltaik- oder Kleinwindkraftanlagen, die in das öffentliche Netz einspeisen. Er sorgt im Fehlerfall (z. B. bei Netzabschaltung oder Netztrennung) für die sofortige Abschaltung der dezentralen Energieerzeugungsanlage. Auf diese Weise schützt der NA-Schutz Netz und Anlage und erhöht die Netzstabilität.¹²

Der interne NA-Schutz macht einen Mikro-Wechselrichter innerhalb von 200 msec quasi spannungsfrei. Er misst permanent die Netzspannung und die Netzfrequenz und schaltet das Steckersolar-Gerät über die integrierten Kuppelschalter ab, sobald die Abschaltbedingungen erfüllt sind. Der Netz- und Anlagenschutz sowie der redundant ausgeführte Kuppelschalter befinden sich beide im Wechselrichter.

Als Vorschrift gilt in Deutschland dazu VDE-AR-N 4105: 2018-11. Danach muss die Stromerzeugungseinrichtung einfehlersicher nach 0,2 Sekunden getrennt werden. Einfehlersicherheit bedeutet in diesem Fall: Zwei in Reihe geschaltete, unabhängig angesteuerte Schaltelemente, beim Ausfall eines der beiden Schalter bleibt die Funktion erhalten. In Deutschland hat das zweite Kuppel-element per Relais eine galvanische Trennung auszulösen. Dies gilt – soweit bekannt – für Steckersolar-Geräte sonst auf der Welt nicht außer noch in Österreich. Ansonsten wird bei Einfehlersicherheit mit zwei elektronischen Kuppel-elementen gearbeitet.

Die deutsche Forderung nach einem Relais stellt allerdings neben einem logistischen wegen einer weiteren Variante auch ein technisches Problem dar. Relais sind grundsätzlich nicht für einen Betrieb von 25 Jahren bei bis zu 85 °C ausgelegt.¹³ Laut Hersteller Deye sei im

¹¹ Siehe <https://www.pv-magazine.de/2023/07/17/normenverstoss-bei-balkonsolar-mikrowechselrichtern-von-deye-fehlt-schutz-relais/>

¹² Gemäß https://de.wikipedia.org/wiki/Netz-_und_Anlagenschutz

¹³ Siehe <https://www.energie-experten.org/news/youtuber-warnt-zigtausende-mikrowechselrichter-ohne-abschalt-relais-ausgeliefert>

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.**Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)**

Normalfall zu erwarten, dass integrierte Relais schon nach sieben Jahren den Geist aufgeben.¹⁴ Dies unterstellt wohl, dass mindestens abends und morgens ein Schaltvorgang stattfindet. Angenommen, man wählt die Lösung, bei der der sekundäre NA-Schutz nur dann per Relais schaltet, wenn der primäre elektronische NA-Schutz versagt, dann würde das Bauteil im Regelfall erst nach Jahren den Stromkreis trennen. Dann ist jedoch bei einem Relais die Gefahr groß, dass es dann klebt, d.h. nicht trennt.

Daraus kann und sollte man den Schluss ziehen, dass ein integriertes Relais kein probates Mittel ist, um die Einfehlersicherheit über die Lebensdauer eines Mikro-Wechselrichters zum NA-Schutz zu gewährleisten. Wenn außer Österreich kein weiteres Land solches fordert, muss ernsthaft daran gedacht werden, zumindest für Steckersolar-Geräte die Vorschrift, die erst seit dem Jahr 2012 gilt, zu novellieren.

Alle Einspeiser unter 10 kW, die vor 2012 angeschlossen wurden, mussten übrigens keinen NA-Schutz nachrüsten.

5 Große Veränderungen geplant

5.1 Absichten des VDE

Nach einer Ermahnung durch den Präsidenten der Bundesnetzagentur zur Nutzung der Schuko-Steckvorrichtungen für Steckersolar-Geräte kurz vor dem Jahreswechsel gab es bereits am 11.01.2023 eine Pressemitteilung des VDE¹⁵, die wie ein Paukenschlag klang. Danach identifizierten in einem Positionspapier Expertinnen und Experten des VDE fünf Punkte, von denen ausgehend das Regelwerk weiterentwickelt werden:

1. Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W

Auf europäischer Ebene wurde mit der Regulation for Generators (RFG) eine Bagatellgrenze bis 800 W eingeführt. Im Rahmen der europäischen Vereinheitlichung schlägt der VDE vor, diese Bagatellgrenze auch in Deutschland zu übernehmen. Somit wären Anlagen bis 800 W aus Sicht der Netzbetreiber nicht mehr als „netzrelevant“ anzusehen.

Damit einhergehend soll auch die Vornorm für Steckersolargeräte (VDE V 0126-95) an die 800 W Grenze angepasst werden und zum europäischen Standard ausgebaut werden. Diese Norm bietet Herstellern die Möglichkeit, steckerfertige Solargeräte als Gesamtsystem entwickeln und vertreiben zu können. Für Verbraucherinnen und Verbraucher ermöglicht diese Norm, ein Balkonkraftwerk als geprüftes steckerfertiges Gesamtsystem kaufen zu können, denn bisher sind Balkonkraftwerke eine mitunter beliebige Zusammenstellung von Einzelkomponenten.

2. Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden

¹⁴ Siehe <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Energie-Balkonkraftwerke-Tausende-Wechselrichter-unzulaessig-36118007.html>

¹⁵ <https://www.vde.com/de/presse/pressemitteilungen/2023-01-11-mini-pv>



Eine weitere Forderung des VDE ist es, dass Mini-Energieerzeugungsanlagen bis zur Bagatellgrenze (also 800 W Systemgesamtleistung) an jedem Zählertypen verwendet werden dürfen. Zähler sollen im Rahmen der Bagatellgrenze auch rückwärtslaufen dürfen. Verbraucher, die mit Hilfe einer solchen Anlage Stromkosten sparen wollen, müssten so nicht bis zum von der Bundesregierung beschlossenen Wechsel des Stromzählers zum Smart Meter warten.

3. Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung

Um die bürokratischen Hürden auf ein Minimum zu reduzieren, sollte es in Zukunft nur noch nötig sein, die Mini-Energieerzeugungsanlage bei der Bundesnetzagentur an- bzw. abzumelden oder Änderungen an der Anlage zu melden.

4. Duldung des Schuko-Steckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W

Grundsätzlich bevorzugt der VDE die Installation durch das Fachhandwerk, da nur so die Möglichkeit besteht, die Installation auf Tauglichkeit zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Um die flächendeckende Verwendung von Mini-Energieerzeugungsanlagen zu ermöglichen, spricht sich der VDE dafür aus, den Schuko-Stecker für die Einspeisung bis zu einer Systemgesamtleistungsgrenze von 800 W zu dulden.

5. Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

Final fordert der VDE von den Herstellern von steckerfertigen Mini-Energieerzeugungsanlagen, dass sie mögliche Risiken bei deren Verwendung transparent aufzeigen. Dies betrifft unter anderem die Beschreibung der sicheren Montage und der Inbetriebnahme. Auch soll der Hersteller dazu verpflichtet werden, die elektrische Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten. Der VDE empfiehlt die Prüfung von Mini-Energieerzeugungsanlagen durch ein unabhängiges Prüfinstitut, damit der Kunde zu Hause ein sicheres Gerät in Betrieb nehmen kann.

Hierzu mache ich folgende Anmerkungen zur Haltung des VDE:

Zu 1. Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W

Damit wird endlich das EU-Recht in nationales Recht umgesetzt, was schon seit Jahren hätte erfolgen müssen. Der Sinneswandel hat aber auch noch andere Begleiterscheinungen. Eine Simulation¹⁶ ergab, dass ein Wechselrichter mit 800 W im Vergleichsobjekt keinen signifikanten Mehrertrag erbringt. Der durchschnittliche Eigenverbrauch würde lediglich um 1,1% gesteigert und im Umkehrschluss würden dem Netzbetreiber 98,9% des Mehrertrages ohne finanziellen Nutzen für den Besitzer zufließen. Man kann auch sagen, dass – nachdem die Welle der Installation von hunderttausenden von Steckersolargeräten nicht mehr aufzuhalten ist – die Netzbetreiber nun einen nicht unerheblichen finanziellen Nutzen daraus ziehen.

Daher sollte der Gesetzgeber vorschreiben, dass grundsätzlich alle Haushalte beim Austausch bis zum Umsetzungsstermin 2026 einen 2-Richtungszähler erhalten und die Stromerzeugung vergütet wird. Schon seit längerem klagt der Solarenergie-Förderverein

¹⁶ <https://mini-pv-anlage-600-w-oder-800-w.jimdosite.com/>



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

Deutschland e.V. (sfv) die Nullvergütung des eingespeisten Balkon-PV-Stroms an, zuletzt in der Stellungnahme an das BMWK¹⁷. Auch der befreundete Balkon.Solar e.V. hat in seiner letzten Stellungnahme Kritik¹⁸ geäußert und dort auch drei einfach umzusetzende Vergütungslösungen vorgeschlagen¹⁹.

Wichtige Info: die "800 VA-Grenze" muss noch durch das Normungsgremium des VDE in der DIN-Norm "VDE-AR-N 4105" definiert werden – dort sind bisher 600 VA festgeschrieben. Diese Änderung wird voraussichtlich Mitte 2024 erwartet. Sobald die EEG-Novelle vom Bundestag beschlossen ist, steht das Gesetz jedoch über der Norm.

Zu 2. Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden

Diese Forderung liest sich wie ein Geschenk der Netzbetreiber an die Besitzer und Betreiber der Steckersolar-Geräte. Ist es dadurch doch möglich, den alten Ferraris-Zähler weiter zu betreiben, der sich bei wenig Stromverbrauch im Haushalt auch rückwärts drehen kann.

In Wirklichkeit handelt es sich um einen wirtschaftlichen Vorteil des Messstellenbetreibers, der ganz überwiegend auch der örtliche Netzbetreiber ist. Er hat meist ohnehin nicht genügend Personal, um jeden Austauschwunsch einzeln zu erfüllen und kann nun den Zählertausch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten selbst gestalten. Alle Zähler müssen bis 2026 ausgetauscht sein. Daher dauert es im Mittel von 2024 bis 2026 ohnehin nur 1,5 Jahre, bis der rückwärts laufende Zähler Vergangenheit ist.

Zu 3. Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung

Auch diese Forderung liest sich wie ein Geschenk. Es entbindet jedoch den Netzbetreiber, Meldungen „händisch“ selbst zu erfassen und weiterhin im Hintergrund Daten mit der Bundesnetzagentur bilateral auszutauschen. Außerdem müssen keine Erinnerungen zur Meldung mehr versandt werden, wenn die Meldung nur im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur erfolgte. Künftig würden die Daten elektronisch verarbeitbar empfangen werden und dies ist sicherlich eine erhebliche Arbeits- und Kostenersparnis beim Netzbetreiber.

Selbst die Bundesnetzagentur hat Vorteile, denn auch Sie ersparen sich Rückmeldungen und Fehleraufklärungen.

Zu 4. Duldung des Schuko-Steckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W

Im Abschnitt 4.2 ist schon viel zu dem Thema gesagt worden. In diesem Zusammenhang klingt es allerdings befremdlich, wenn jetzt von einer Duldung gesprochen wird. Ehrlicher wäre es, den NA-Schutz als Sicherheit auch für den Schuko-Stecker zu akzeptieren und ihn als gleichwertig zum Wielandstecker zu bezeichnen.

Wer allerdings noch im Ohr hat, was VDE bisher zum Schuko-Stecker gesagt hat, versteht vielleicht die Zwischenstufe der „Duldung“.

Zu 5. Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

¹⁷ <https://www.sfv.de/unsere-stellungnahme-zum-referentenentwurf-des-solarpaket-1>

¹⁸ <https://balkon.solar/news/2023/07/02/solarpaket-i-stellungnahme/>

¹⁹ <https://balkon.solar/news/2023/07/02/solarpaket-i-stellungnahme/>



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

Diese Forderung kann man nur unterstreichen. Dass der VDE bzw. der FNN dafür ca. 7 Jahre benötigt, zeugt jedoch nicht gerade von Ernsthaftigkeit. Und vollends daneben ist die im folgenden Abschnitt 5.2 vorzeitig eingerichtete Möglichkeit der Zertifizierung von Stecker-solar-Geräten durch den VDE, bevor die Produktnorm in Kraft ist.

5.2 VDE prüft und zertifiziert Balkonkraftwerke

Mit der Pressemitteilung vom 07.09.2023 unter diesem Titel wurde dies veröffentlicht:

Durch die Prüfung und Zertifizierung von Balkonkraftwerken seitens des VDE schützt dieser Verbraucherinnen und Verbraucher und gewährt ihnen mehr Sicherheit. Der VDE entwickelt eine Prüfvorschrift, mit der Balkonkraftwerke als Gesamtsystem bewertet werden können. Hierdurch gewinnen auch Händler an Sicherheit, dass ihre Produkte der aktuellen Rechtsgrundlage sowie geltenden Vorschriften und Normen entsprechen.

(Frankfurt am Main, 07.09.2023) Der VDE prüft und zertifiziert ab sofort Balkonkraftwerke. Die entsprechende Prüfvorschrift wurde gemäß der aktuellen Rechtsgrundlage sowie den geltenden Vorschriften und Normen entwickelt. Sie umfasst alle Komponenten von steckerfertigen Mini-Energieerzeugungsanlagen. Dazu gehören ein oder zwei PV-Module, die Kabel und Stecker, der Wechselrichter, der Netzanschluss sowie das Montagesystem. Damit ist es durch den VDE jetzt erstmals möglich, Balkonkraftwerke als Gesamtsystem zu prüfen und zu zertifizieren und nicht nur einzelne Bauteile.

Der VDE reagiert damit auch auf zahlreiche Meldungen der vergangenen Wochen zu Sicherheitsmängeln bei Mini-PV-Anlagen. VDE CEO Ansgar Hinz: „Balkonkraftwerke sind sehr beliebt bei Verbraucherinnen und Verbrauchern, weil sie mit deren Nutzung aktiv an der Energiewende partizipieren können. Dies wollen wir als VDE unterstützen. Aus diesem Grund ist es uns wichtig, dass die neuen Geräte für den Anwender sicher sind. Wer wenn nicht wir kann dies gewährleisten? Der VDE steht seit mehr als 130 Jahren für Schutz und Sicherheit in der Elektrotechnik.“

Schutz und Sicherheit für Anwenderinnen und Anwender erhöhen

Eine Prüfvorschrift, mit der das Gesamtprodukt Balkonkraftwerke bewertet werden kann, hat den Vorteil, dass nicht nur die einzelnen Komponenten an sich, sondern auch die Wechselwirkungen der einzelnen Komponenten untereinander berücksichtigt werden. Das erhöht den Schutz und die Sicherheit für die Anwenderinnen und Anwender.

Der VDE setzt sich dafür ein, Installation und Betrieb von Mini-PV-Anlagen zu erleichtern, ohne Abstriche bei der Sicherheit zu machen. So haben wir Anfang des Jahres in einem [Positionspapier](#) Vorschläge für Verbesserungen gemacht, die zum Teil vom Gesetzgeber aufgegriffen wurden. Unsere Normungsorganisation DKE arbeitet zudem an der ersten Produktnorm für das Gesamtprodukt Balkonkraftwerk. Mit einem Ergebnis rechnen wir noch in diesem Jahr.

Hersteller oder Händler, die Interesse an einer VDE Zertifizierung und Prüfung für steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen haben, finden [hier](#) nähere Informationen.

Kommentar eines Lesers von PV-Magazine:

Die VDE – Organisation „prüft“ also das von der EU zugelassene Balkonkraftwerk.

Der VDE sucht nur neue Einnahmequellen für sich und das Elektro-Handwerk, weil sie mit der „speziellen Stecker-Lösung“ nicht durchgekommen sind. Ein Nachbar hat



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Ausgezeichnet mit Deutscher Solarpreis 2022 (Verein)

90€ bezahlt, damit der E-Installateur dem Netzbetreiber bescheinigt, dass seine „normale“ Schuko-Steckdose geeignet ist.

Demnächst kostet ein BKW 50€ mehr für den Stempel „VDE“ und 100 € für die Bescheinigung, dass dieses Gerät für meine Steckdose geeignet ist!

Wenn unser Bundeskanzler von „Beschleunigung“ spricht, gehen die Lobbyisten und Verbände hin [und]werfen den Usern so viel Knüppel zwischen die Beine, dass sich z.B. ein BKW [Abkürzung für Balkonkraftwerk = Steckersolar-Gerät]²⁰ nicht lohnt und man dann darauf verzichtet.

Mir ist unverständlich, dass (nach Recherchen angeboten von VDE Renewables GmbH) eine Dienstleistung für Steckersolar-Geräte angeboten wird, bevor die dazugehörige Produktnorm fertiggestellt ist und veröffentlicht wurde. Es fehlt also die Prüfgrundlage!

Zu kritisieren ist ferner, dass selbst innerhalb des VDE nicht der Begriff „Steckersolargerät“ gemäß Entwurf Produktnorm des FNN und Entwurf des EEG verwendet wird.

²⁰ In []: ergänzte Text im Zitat