

# SONNEN ENERGIE

Offizielles Fachorgan der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

## Der Tollhauseffekt

Leseprobe des neuen DGS-Buches

## Stecker-Solar-Geräte

Was ist denn nun erlaubt?

## PV-Bestandsanlagen ab 2021

Ein Vorschlag für den Weiterbetrieb

## Blendend schöne Solaranlagen

Ist Reflexion ein neues Thema?

## 30 Jahre Stromautarkie

Ein chronologischer Erfahrungsbericht

Wie die Leugnung des Klimawandels unseren Planeten bedroht, unsere Politik zerstört und uns in den Wahnsinn treibt



digital

Titelthema  
**LEBEN**

The Madhouse Effect / Der Tollhauseffekt  
© 2016 Michael E. Mann and Tom Toles, All rights reserved



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.  
International Solar Energy Society, German Section

D: €9,75 • A: €10,20 • CH: CHF 10,50

ISSN-Nr.: 0172-3278



**DGS**



# 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.

# STECKERSOLARGERÄTE: NEUE DROHKULISSE

DER VDE|FNN VERÖFFENTLICHT ABSCHRECKENDE FAQ

Auf den ersten Blick schien auch der VDE mit der Veröffentlichung der Vornorm der VDE V 0100-551-1, deren Aktualisierung im Frühjahr 2018 abgeschlossen und der Anwendungsbeginn auf den 1. Mai 2018 gelegt worden war, seinen Frieden mit Mini-PV-Anlagen zu machen. Doch beim zweiten Blick auf die FAQ (Frequently Asked Questions = häufig gestellte Fragen) des Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE|FNN), die am 31. Mai beim VDE<sup>1)</sup> veröffentlicht wurden, entpuppt sich das Opus als das schiere Gegenteil, nämlich als Drohkulisse gegen die „Einspeisung elektrischer Energie in Endstromkreise ... durch Erzeugungsanlagen mit verwendungsfertigen Steckverbindern“. VDE|FNN räumt zwar ein, dass dies mit der Verabschiedung der Vornorm als Stand der Technik angesehen werden müsse, stellt in den zwölf FAQ aber so ziemlich alle nur denkbaren Missinterpretationen und Verdrehungen zusammen, wie sie bereits 2013 vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) als Abwehrstrate-

gie gegen Steckersolargeräte zusammengebastelt worden waren. Das fängt bereits bei einer Grafik im Kopf der Seite an. Sie zeigt über dem Titel „PV-Anlagen“ in leichtem blau ein Solarmodul mit Kabel und Stecker, in dem ein kräftiges, rotes Kreuz über das Kabel gelegt ist (Bild 1). Kein Wort davon, dass mit der Änderung der DIN VDE 0100-551-1 der Anschluss durch den Laien in Endstromkreise vorgesehen ist. Die Botschaft, welche die Grafik wie auch die ganze Webseite vermittelt und wohl vermitteln soll ist, von diesen Geräten gehe Gefahr aus, sie sind nach wie vor problematisch und der Umgang mit ihnen müsse Fachleuten vorbehalten bleiben.

Die zentrale Botschaft des VDE|FNN, das Thema Steckersolargeräte sei überhaupt nicht in trockenen Tüchern, steht damit im vollständigen Gegensatz zu dem, was die Arbeitsgruppe PVplug der DGS publiziert und wofür sie auch auf der Intersolar 2018 mit dem Georg-Salvamoser-Preis ausgezeichnet wurde. Während die DGS verkündet, Steckerso-

largeräte dürften auch von Laien in einen Endstromkreis eingesteckt und betrieben werden, formuliert VDE|FNN hingegen subtil, „Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch fachkundige Personen durchgeführt werden“. Zählt schon das Einstecken zu den „Arbeiten an elektrischen Anlagen“? Die Botschaft ans Publikum lautet: „Leute lasst es lieber!“ Stattdessen wird unter Frage 4, „Benötige ich für den Anschluss von steckerfertigen PV-Anlagen eine Elektrofachkraft?“ mit einem eindeutigen „Ja“ geantwortet. Denn „wenn ein vorhandener Stromkreis genutzt werden soll, muss eine Elektrofachkraft prüfen, ob die Leitung für die Einspeisung ausreichend dimensioniert ist“. Kein Wort davon, dass mit der Einführung der 600 Watt-Bagatellgrenze der Normausschuss, wie übrigens auch der EU-Netzkodex 2016/631 (der 800 W als Grenzwert ansetzt), davon ausgehen, dass die nach Norm verlegten Leitungen der Endstromkreise über genügend Leistungsreserven verfügen.

## Fake-News von VDE|FNN

Genau das hatten die Untersuchung des Photovoltaik-Instituts Berlin in Kooperation mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin und der Arbeitsgruppe PVplug der DGS belegt, dass es in jedem Haushalt mit Sicherungsautomaten ohne Sicherheitsbedenken möglich ist, bis zu 2,6 Ampere (ca. 630 Wp, entspricht gegenwärtig 2 PV-Modulen) mit steckbaren Solargeräten einzuspeisen. Darauf basiert im Übrigen auch der DGS-Sicherheitsstandard<sup>2)</sup>. Statt die Tatsache zu bestätigen, dass der Laie sich auf die Normen verlassen könne, verkündet VDE|FNN, vor der Nutzung eines Steckersolargerätes müsse erst einmal ein Elektriker überprüfen, ob die Elektriker bei Hausbau normgerechte Leitungen hinterlassen hätten. Ein erstaunlicher Vorgang, dass eine Untergliederung des VDE dazu aufruft, dem Umgang mit den eigenen Normen durch das Elektrohandwerk zu misstrauen.

Der Druck auf das unvoreingenommene Publikum wird zusätzlich dadurch erhöht, dass plötzlich die Begrifflichkeit



Bild 1: Die Botschaft ist eindeutig: VDE|FNN wollen nach wie vor keine Steckersolargeräte und eine Beteiligung von Mietern an der Energiewende



Bild 2: Für die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen ist es sonnenklar, der Anschluss per Stecker ist grundsätzlich erlaubt

einer „steckerfertigen Erzeugungsanlage“ aufgetischt wird, zu der eine „spezielle Energiesteckdose“ ebenso gehöre, wie ein Zweirichtungszähler. Nur dann könne „die PV-Anlage vom Laien in Betrieb genommen (Frage 9)“ werden. Die folgende Aussage „der normativ geforderte Austausch der Haushaltssteckdose (Schutzkontaktsteckdose) gegen eine spezielle Energiesteckdose, aber auch eine feste Installation muss durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden“ entspricht schlicht nicht der Wahrheit. Die Norm fordert keinen Austausch der Haushaltssteckdose. Das ist die formale Seite. Inhaltlich gilt, wenn das steckbare Solar-Gerät über einen NA-Schutz nach AR-N-4105 verfügt, also dem DGS-Sicherheitsstandard entspricht, und an einer vorhandenen Wandsteckdose angeschlossen wird, besteht bereits 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.

Es sind wahrhaft hinterlistige Verdrehungen, die sich VDE|FNN mit seinen zwölf FAQ leistet. Neben diesen angeführten Beispielen gilt dies vom Thema Mitteilungspflichten gegenüber Netzbetreibern und Bundesnetzagentur (Fragen 6 und 7) bis hin zur Frage, ob steckerfertige PV-Anlagen unter das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fallen. Weitere Fakes möge der geneigte Leser, so er noch Lust verspürt, selbst nachvollziehen und mit den FAQ der DGS <sup>3)</sup> abgleichen. Es stellt sich aber zugleich die Frage, warum VDE gegen seine eigenen Normen solche Lügengebäude zulässt und auch

noch publiziert. Die Antwort lautet, weil VDE|FNN, obwohl seit 2008 Teil des VDE, eine Lobbyeinrichtung der großen Konzerne ist. Diese wollen ganz offenbar die „Niederlage“, dass die Normen die Beteiligung von normalen Mietern an der Energiewende eröffnen, nicht hinnehmen und instrumentalisieren VDE|FNN wieder einmal in ihrem Sinne. Ursprünglich war mit der Verbändereform in der Energiewirtschaft im Jahr 2007 eine Trennung von Lobbyarbeit und technischer Regelsetzung angestrebt worden. Doch die ist gründlich schief gegangen. Lag ursprünglich die Regelsetzung für die Bereiche Netztechnik und Netzbetrieb beim Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) und davor im Verband der Netzbetreiber (VDN), wurde diese Kompetenz ein Jahr später, samt sechs der zuständigen Mitarbeiter, einfach in den VDE verschoben. Wie man sieht, hat das der Neutralität und Unabhängigkeit der technischen Regelsetzung von politischen Unternehmensinteressen wenig gedient.

### Ziel: Mieter vom Kauf abhalten

Wie weit der Lobbyeinfluss reicht, zeigt sich unter anderen auch daran, dass sowohl der TÜV Rheinland („Mini-Photovoltaikanlage: Anschluss den Fachmann durchführen lassen“, *pv-magazine* 07.08.2018) <sup>4)</sup> wie z.B. auch Andreas Habermehl, Referatsleiter Innovation und Normung beim Zentralverband des Elektrohandwerks (ZVEH) („Ein Konflikt bei Solar-Stecker-Modulen besteht nach wie vor“, *pv-magazine* 14.07.2018) <sup>5)</sup>, auf diesen Zug der Verunsicherung und des Mobbing aufgesprungen sind bzw. dieser Linie weiterhin folgen. Das Ganze zielt denn auch weniger auf ein Fachpublikum, das in der einen oder anderen Sicht festgelegt sein mag. In Sachen Steckersolargeräte geht es um den Einfluss auf eine breite Öffentlichkeit, bei der das Narrativ durchgesetzt werden soll, mit diesen Geräten sei trotz erfolgter Normung und des demokratischen Rechts der Bürger, Mini-PV-Anlagen zu verwenden, noch immer nicht alles in Ordnung. Das Ziel ist dabei eindeutig: der Markt von Stecker-solargeräten soll ausgetrocknet werden.

Es hat aber noch eine andere Seite. Über die Frage, was Industrienormen eigentlich sind und wie sie im Regelungsgefüge einer modernen Industriegesellschaft einzuordnen sind, existieren vielfach Unkenntnis und Fehlinformationen. Sie sind kein Gesetz und werden auch nicht vom Gesetzgeber erlassen. Sie sind vielmehr ein freiwilliger Standard, den Beteiligte und Interessierte in einem gemeinsamen Prozess erarbeiten, um den Stand der Technik abzubilden. DIN-Normen sind

Empfehlungen und können angewendet werden, allerdings müssen sie es nicht, sie sind ein „privates Regelwerk mit Empfehlungsscharakter“ <sup>6)</sup>. Das macht sich der Gesetzgeber insofern zunutze, als er die zwangsläufige Anwendung seiner Gesetze und Verordnungen damit ergänzt, dass der Stand der Technik einzuhalten sei. Und der könne in den DIN-Normen abgelesen werden, auch wenn diese einer dynamischen Entwicklung unterliegen, also ständig ergänzt, modernisiert und verändert werden müssen. Diese Vermutung, wie Juristen formulieren, Normen bildeten den Stand der Technik ab, entbinden den Bürger nicht von seiner Verantwortung beim Umgang mit der Technik. Sie ist auch kein Grund, neue und klimafreundliche Entwicklungen hintan zu stellen. So ist auch die Position der DGS und des Arbeitskreises PVplug, die Normung sei nur ein Aspekt des gesamten Rechtsrahmens, zu verstehen. Bei der Durchsetzung der Steckersolargeräte geht es vor allem um die realen Kräfteverhältnisse in der Gesellschaft.

### Link

DGS-Arbeitsgruppe PVplug, FAQ zu steckbaren Solargeräten:

■ [www.pvplug.de/faq/](http://www.pvplug.de/faq/)

### Funoten

- 1) [www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose](http://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose)
- 2) [www.pvplug.de/standard/](http://www.pvplug.de/standard/)
- 3) [www.dgs.de/service/faq/](http://www.dgs.de/service/faq/)
- 4) [www.pv-magazine.de/unternehmensmeldungen/mini-photovoltaikanlage-anschluss-den-fachmann-durchfuehren-lassen/](http://www.pv-magazine.de/unternehmensmeldungen/mini-photovoltaikanlage-anschluss-den-fachmann-durchfuehren-lassen/)
- 5) [www.pv-magazine.de/2018/06/14/ein-konflikt-bei-solar-stecker-modulen-besteht-nach-wie-vor/](http://www.pv-magazine.de/2018/06/14/ein-konflikt-bei-solar-stecker-modulen-besteht-nach-wie-vor/)
- 6) [de.wikipedia.org/wiki/DIN-Norm](http://de.wikipedia.org/wiki/DIN-Norm)

### ZUM AUTOR:

► Klaus Oberzig

Ist Wissenschaftsjournalist aus Berlin und Mitglied im Beirat der DGS

[oberzig@scienzz.com](mailto:oberzig@scienzz.com)