



# Steckerfertige Mini-Energie- erzeugungsanlagen

#### Empfohlene Zitierweise

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.:  
Steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen, Frankfurt am Main (Januar 2023)

#### Autoren

Arnd Roth, VDE Renewables  
Holger Kühlmeyer, VDE Renewables  
Alexander Nollau, DKE  
Hendrik Schäfer, VDE Institut  
Daniel Schädel, VDE Institut  
Dr. Klaus Kreß, VDE Institut

#### Über den VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit mehr als 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz.

Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. Im VDE Netzwerk engagieren sich über 2.000 Mitarbeiter\*innen an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Expert\*innen und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch.

Wir gestalten die e-diale Zukunft.

#### Herausgeber:

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.  
Merianstraße 28  
63069 Offenbach am Main  
Tel. +49 69 6308-0  
service@vde.com  
www.vde.com

Titelbild: © Maryana / stock.adobe.com

Januar 2023

# Steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen

Immer mehr Menschen beschäftigen sich privat mit der Energiewende, denn schon zuhause fängt sie an. Eine Möglichkeit, privat aktiv zu werden sind steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen (Mini-EEA), wie z. B: Balkon PV-Kraftwerke, die direkt in den Endstromkreis einspeisen. Eine Lösung, die die Chance bietet, den eigenen Bezug aus dem Netz und damit die Stromrechnung zu reduzieren. Wichtig ist dabei, dass Inbetriebnahme und Betrieb der kleinen Anlage in jeder Situation sicher sind, für den Kunden und für das System. Grundlage dafür ist das VDE Vorschriftenwerk. Damit sich möglichst viele Verbraucher\*innen beteiligen, müssen die Voraussetzungen transparent und auf das notwendige beschränkt sein.

Vor diesem Hintergrund spricht sich der VDE dafür aus, bestehende Voraussetzungen gemäß den nachfolgend aufgeführten Punkten zu vereinfachen:

- 1 Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W auf Basis der europäischen RFG
- 2 Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden
- 3 Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung von Mini-Energieerzeugungsanlagen
- 4 Duldung des Schutzkontaktsteckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W
- 5 Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

## 1 Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W auf Basis der europäischen RFG

- Erhöhung der Leistung von 600 W (AR-N 4105:2018-11) auf 800 W (RFG)

Nach der VDE Anwendungsregel AR-N 4105 für Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz besteht ein vereinfachtes Anmeldeverfahren bis zu einer Gesamtleistungsaufnahme von 600 W. Auf europäischer Ebene wurde mit der Regulation for Generators (RFG, VERORDNUNG (EU) 2016/631) eine Bagatellgrenze bis 800 W eingeführt. Im Rahmen der europäischen Vereinheitlichung schlägt der VDE vor, auch in Deutschland die in der RFG genannten 800 W (Gesamtleistung) als Bagatellgrenze einzuführen.

### ► Was muss angepasst werden:

ationale Verordnung zum Nachweis von elektrotechnischen Eigenschaften von Energieanlagen (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung – NELEV), VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, ggf. weitere Folgeregeln

- Anpassung der Produktnorm für Steckersolargeräte für Netzparallelbetrieb (VDE V0126-95) an die 800 W Grenze als Grundlage für einen europäischen Standard.

Damit Balkonanlagen möglichst schnell und einfach, auf der anderen Seite aber auch sicher für den Verbraucher ermöglicht werden können, wurden sogenannte Steckersolargeräte genormt (bisher als Vornorm VDE V 0126-95 veröffentlicht). Geräte nach dieser Norm sind so erstmalig nicht nur als Einzelkomponente, sondern als Gesamtsystem beschrieben.

## 2 Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden

- Zähler sollen im Rahmen der Bagatellgrenze auch rückwärts laufen dürfen.

### ► Was muss angepasst werden:

Messstellenbetriebsgesetz (MSBG), Messwesen Strom – Metering Code (VDE-AR-N 4400), VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, ggf. weitere Folgeregeln

Was in anderen Ländern, wie zum Beispiel den Niederlanden, erlaubt ist und die Installation der Mini-Energieerzeugungsanlagen erleichtert, sollte auch in Deutschland zumindest für eine Übergangsphase eine Lösung sein. 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 abwarten. Um das zu ermöglichen, müssen auch die folgenden Forderungen in den gesetzlichen Regelungen angepasst werden:

- Entfall der Netzentgelte

▶ **Was muss angepasst werden:**

Verordnung über die Entgelte für den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzentgeltverordnung - StromNEV)

- Vernachlässigung des Bilanzkreises der eingespeisten Energiemenge

▶ **Was muss angepasst werden:**

Verordnung über den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzzugangsverordnung - StromNZV)

- Austausch der Zähler liegt in der Verantwortung der Messstellenbetreiber.

Die mögliche Freigabe der Zähler zum Rückwärtslaufen sollte keinesfalls die bereits angestoßene flächendeckende Modernisierung der Haushaltsstromzähler verzögern. Messstellenbetreiber sollten daher noch mehr Anreize schaffen und die Verbraucher dabei unterstützen, den Zählerwechsel schnell und unkompliziert zu vollziehen. Dazu zählt die Übernahme sämtlicher Kosten durch den Messstellenbetreiber mit Blick auf die Zähleraustauschpflicht bis 2032.

▶ **Was muss angepasst werden:**

Messstellenbetriebsgesetz (MSBG), Messwesen Strom – Metering Code (VDE-AR-N 4400)

### 3 Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung von Mini-Energieerzeugungsanlagen

- Anmeldung ausschließlich bei der Bundesnetzagentur mit Zugriff der Netzbetreiber

▶ **Was muss angepasst werden:**

ationale Verordnung zum Nachweis von elektrotechnischen Eigenschaften von Energieanlagen (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung – NELEV), VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, TAB Bundesmusterwortlaut

### 4 Duldung des Schutzkontaktsteckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W

- Der VDE bevorzugt die Installation durch das Fachhandwerk, da so die Möglichkeit besteht die Installation auf Tauglichkeit zu prüfen und ggf. anzupassen (z.B. Austausch des LS-Automaten)
  - Installation einer Einspeisesteckdose (und damit ggf. die Möglichkeit auch größere Leistungen einspeisen und speichern zu können).
  - Verwendung eines Schutzkontaktsteckers unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen.

▶ **Was muss angepasst werden:**

VDE AR 4105 Technische Anschlussregeln und -bedingungen, Errichten von Niederspannungsanlagen (DIN VDE V 0100-551-1)

### 5 Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

- Vom Hersteller der Mini-Energieerzeugungsanlage müssen mögliche Risiken der Verwendung einer Mini-EEA transparent gemacht werden:
  - Beschreibung der Installationsvoraussetzungen
  - Sichere Montage und Inbetriebnahme der Anlage (Glasüberkopfverordnung, Windlast etc.)
- Forderung eines mit der Mini-EEA verbundenen mobilen RCD (PRCD) vor dem Einspeisepunkt zur Herstellung der sicheren elektrischen Trennung der Mini-EEA im Fehlerfall.
- Die Spannungsabschaltung für Mini-EEA mit Schutzkontaktstecker muss funktional sicher umgesetzt sein.
- Empfehlung zur Prüfung von Mini-Energieerzeugungsanlagen durch ein unabhängiges Prüfinstitut.

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.

Merianstraße 28  
63069 Offenbach am Main  
Tel. +49 69 6308-0  
[service@vde.com](mailto:service@vde.com)  
[www.vde.com](http://www.vde.com)

**VDE**