Hinweise und Anforderungen zur Installation von steckerfertigen Photovoltaikanlagen im Netzgebiet der EVE Netz GmbH

Im Bereich der Erneuerbaren Energien erfreuen sich bei Mietern und Eigentümern steckerfertige Photovoltaikanlagen wachsender Beliebtheit und das entsprechende Angebot ist vielfältig.

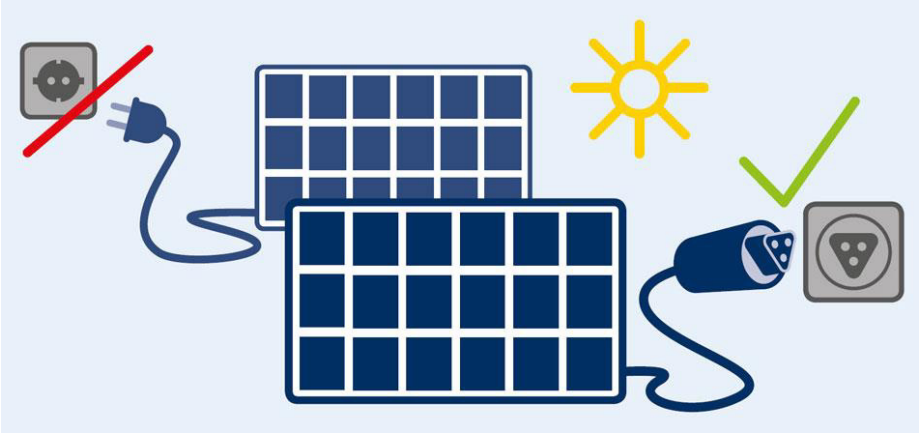
Wer sich für eine steckerfertige Anlage entscheidet, sollte allerdings einige Punkte berücksichtigen, damit das „Solar-Kraftwerk“ auf dem Balkon auch an die entsprechende elektrische Anlage, beziehungsweise das Niederspannungsnetz der EVE Netz GmbH angeschlossen und sorgenfrei betrieben werden kann. Untenstehend haben wir Ihnen zusammengefasst, welche Punkte dafür vor einer Inbetriebnahme beachtet werden müssen.

1. Beim Kauf der Plug-In-PV-Anlage sollten Sie auf den Stecker achten

Der Großteil der steckerfertigen PV-Anlagen auf dem Markt sind mit einem herkömmlichen Schutzkontaktstecker (Schukostecker) ausgestattet. Der Anschluss einer solchen Erzeugungsanlage über eine haushaltsübliche Schukosteckdose und damit die Einspeisung der erzeugten Energie in einen Endstromkreis sind aber nicht zulässig. Denn dies muss über eine spezielle Energiesteckvorrichtung (z. B. nach der DIN VDE V 0628-1) erfolgen. Andernfalls muss die PV-Anlage vor der Inbetriebnahme von einem Fachbetrieb fest an die entsprechende Elektroinstallation des Gebäudes angeschlossen worden sein. Für den Fall, dass die Plug-In-PV-Anlage mit einem Schukostecker ausgerüstet ist, muss dieser durch einen Energieeinspeisestecker ersetzt werden. Ihr Elektrofachbetrieb unterstützt Sie dabei sicher gern.

2. Anschluss an Ihre Elektoinstallation

Für den Anschluss einer mit einer Energiesteckvorrichtung ausgestatteten Erzeugungsanlage benötigen Sie eine entsprechende Energieeinspeisesteckdose im Außenbereich. Deren Einbau muss durch einen Elektrofachbetrieb erfolgen. Nur dieser kann auch sicherstellen, dass die Schutzeinrichtungen Ihrer elektrischen Anlage ihre Schutzfunktion erfüllen können. Das ist nämlich nur der Fall, wenn der über die Energieeinspeisesteckdose rückgespeiste Strom berücksichtigt wird. Das gleiche gilt für den Fall, dass es sich um einen Festanschluss handelt.



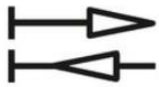
3. Einbau eines Zweirichtungszählers

Wer mittels Plug-In-PV-Anlagen die selbst erzeugte Strommenge nutzen möchte, muss wissen, dass haushaltsübliche, nicht rücklaufgesperrte Stromzähler nur die entnommenen Strommengen aus dem öffentlichen Netz messen. Unberücksichtigt bleiben die Strommengen, die in das Netz der öffentlichen Versorgung eingespeist werden.

Auch wenn Sie nicht vorhaben, Strom in das öffentliche Verteilungsnetz einzuspeisen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass von Ihnen nicht verbrauchter Strom aus der Plug-In-PV- Anlage in das Netz zurückfließt. Daher benötigen Sie immer einen Zweirichtungszähler.

Alle Einspeisungen von Erzeugungsanlagen in das Netz für die allgemeine Versorgung müssen ebenso wie der Bezug aus dem Netz gemessen werden. Daher muss vor Inbetriebnahme der Plug-In-PV-Anlage ein Tausch des entsprechenden Stromzählers in einen Zweirichtungszähler erfolgen. Die gesetzliche Grundlage dafür bildet die Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV), die Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV) sowie das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG).

Sie können selbst prüfen, ob Ihre elektrische Anlage bereits über einen Zweirichtungszähler verfügt. Dazu sehen Sie auf Ihrem Zähler nach, ob das Symbol mit dem Zweirichtungspfeil dargestellt ist:



3.1 Zählertausch beantragen

Den Zählertausch übernimmt Ihr grundzuständiger Messstellenbetreiber, die EVE Netz GmbH, für Sie. Die Beantragung erfolgt im Rahmen der Netzanmeldung.

Bitte beachten Sie, dass das vereinfachte Verfahren – gem. VDE-AR-N 4105:2018-11 – nur bis zu einer maximalen Scheinleistung vom 600 VA angewendet werden kann.

Sollten Sie einen anderen Messstellenbetreiber haben, müssen Sie diesen über den Bedarf eines Zählertauschs informieren.

4. Erzeugungsanlage anmelden

Erzeugungsanlagen in unserem Netzgebiet, auch die Plug-In-PV-Anlagen, müssen vom Betreiber offiziell bei uns angemeldet werden und von einem Fachbetrieb, beziehungsweise einer in einem Installateurverzeichnis eingetragenen Elektrofachkraft, in Betrieb gesetzt werden. Das Formular

„Anmeldung Minisolaranlage“ finden Sie auf unserer Internetseite.

Denken Sie bitte auch daran, Ihre Plug-In-PV-Anlage im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur (MaStR) zu registrieren.

Anmeldeformular Mini-Solar-Kraftwerk

Anmeldung gemäß §19 Abs. 3 NAV und §§74a u. 76 EEG für den Anschluss und Betrieb einer Stromerzeugungseinrichtung in der Kundenanlage im Parallelbetrieb mit der öffentlichen Stromversorgung nach Vorgaben der DIN VDE0100-551, DIN VDE V 0100-551-1 und VDE AR-N-4105

Netzbetreiber bei dem die Anmeldung erfolgt:	
EVE Netz GmbH Rehfeldstraße 4 29451 Dannenberg	
Anschlussnutzer des Anschlusses a. d. das Mini-Solarkraftwerk betrieben wird:	
Name, Vorname:	
Straße, Hausnummer:	
PLZ, Ort:	
Tel:	
Mail:	
ggf. abweichender Anschlussort:	**Anschlusszeitpunkt:**
Straße, Hausnummer:	
PLZ, Ort:	
Anschlussart (bitte auswählen):	**Gesonderter Einspeisestromkreis? (bitte auswählen)**
☐ über Energieeinspeisestecker ☐ feste Installation	☐ Ja ☐ Nein

Daten:

AC-Nennleistung des Solar-Gerätes __ __ __ __ Watt

☐ Das Zertifikat für den NA-Schutz E.6 und das Inbetriebsetzungsprotokoll E.8 nach VDE- AR-N 4105:2018-11 ist beigelegt.

Messung

O Ich verzichte auf die Vergütungs- oder Förderansprüche nach dem Erneuerbaren Energien-Gesetz (EEG) oder dem KWG-G.

O Hiermit beauftrage ich den grundzuständigen Messstellenbetreiber zum Einbau eines Zweirichtungszähler

Eine **Registrierung im Marktstammdatenregister ist erforderlich und kann unter folgenden Link vorgenommen werden: www.marktstammdatenregister.de**

_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift (Anschlussnutzer)

Stand 26.05.2020

E.6 Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Zertifikat für den NA-Schutz		**Nr:** – (laufende Nr.) Unterzeichnete Kopie Nr.
Hersteller		
Typ NA-Schutz		
Zentraler NA-Schutz	☐	
Integrierter NA-Schutz	☐	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ
Netzanschlussregel	**VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	**DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100)„Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“** Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	vom (TT.MM.JJJJ)	

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ) Zertifizierungsstelle

Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.

Zertifizierungsstelle, Firmen-LOGO, Adresse, E-Mail

E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Inbetriebsetzungsprotokoll **Erzeugungsanlagen/Speicher Niederspannung** (vom Anlagenerrichter (eingetragener Elektrofachbetrieb – siehe 4.1 auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name		
	Straße, Hausnummer		
	PLZ, Ort		
Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	Firma, Ort		
	Straße, Hausnummer		
	Telefon, E-Mail		
max. Scheinleistung S_{Amax}	kVA	max. Wirkleistung P_{Amax}	kW
Für PV-Anlagen: Modulleistung/Generatorleistung P_{Agen} (für Einspeisevergütung maßgebend)			kWp
Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes E.2 und/oder E.3 mit dem Anlagenaufbau?			☐
Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt?			☐
Einheitenzertifikat für Erzeugungseinheiten und/oder Speicher (soweit jeweils in der Kundenanlage verbaut) vorhanden (siehe Vordruck E.4) bzw. nach VDE-AR-N 4110?			☐
Soweit im jeweiligen Anschlussfall erforderlich: Zertifikat für die Leistungsflussüberwachung am Netzanschlusspunkt ($P_{AV,\,E}$-Überwachung, 70-%-Begrenzung nach 5.7.4.2, Symmetrieeinrichtung nach VDE-AR-N 4100, 5.5			☐
Zertifikat für den NA-Schutz vorhanden (siehe Vordruck E.6)?			☐
Integrierter NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz U>			
Zentraler NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz U>			
Zentraler NA-Schutz vorhanden:	Auslösetest „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ erfolgreich durchgeführt?		☐
	Auslösekreises „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ nach Ruhestromprinzip ausgeführt und geprüft?		☐
$P_{AV,\,E}$-Überwachung vorhanden:	Funktionstest $P_{AV,\,E}$-Überwachung erfolgreich durchgeführt?		☐
	Eingestellte Wirkleistung $P_{AV,\,E}$		kW
Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung:	Drosselung auf 70 % im Umrichter eingestellt?		☐
	Zertifizierte technische Steuerung zur Drosselung auf 70 % vorgesehen?		☐
	Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung durch den Netzbetreiber?		☐
Energieflussrichtungssensor – Funktionstest durch Errichter durchgeführt und bestanden?			☐
Die Symmetriebedingung wird eingehalten:			
☐ durch einen Drehstromgenerator oder einen dreiphasigen Umrichter			
☐ durch folgende Aufteilung der einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten je Außenleiter:			
	L1	L2	L3
Summe S_{Emax} der ggf. vorhandenen Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
Summe S_{Emax} der neu hinzukommenden Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
☐ oder durch eine Symmetrieeinrichtung, die den Unsymmetriewert auf 4,6 kVA je Außenleiter begrenzt.			
Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung nach Vorgabe des Netzbetreibers eingestellt:			
$Q(U)$-Standard-Kennlinie ☐ cos φ (P)-Standard-Kennlinie ☐ fester Verschiebungsfaktor cos φ = ☐			
TF-Sperren in der Anschlusszusage gefordert? ja ☐ nein ☐	Eingebaut ☐	Prüfprotokoll liegt vor ☐	
Die Erzeugungsanlage und/oder der Speicher ist/sind nach VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4100 und den technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Der Anlagenerrichter hat den Anlagenbetreiber einzuweisen und eine vollständige Dokumentation inkl. Schaltplan nach den jeweils gültigen VDE-Bestimmungen zu übergeben.			
Datum der Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers:			
Ort, Datum	Unterschrift Anlagenbetreiber	Unterschrift Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	