

Einspeisung elektrischer Energie in Endstromkreise von Kundenanlagen durch steckerfertige Erzeugungsanlagen

Photovoltaik-Anlagen mit Steckern für die Steckdose sind unzulässig

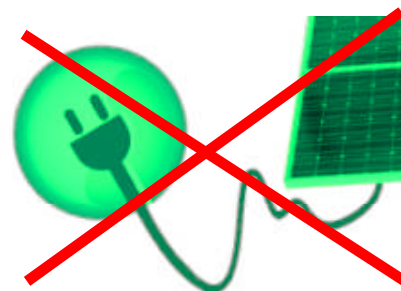
PV Plug-In Anlagen für den „Hausgebrauch“ entsprechen nicht den Bestimmungen des Elektrotechnikgesetzes, den entsprechenden Verordnungen und Normen. Eine normgerechte Installation kann nur durch fachkundige Personen, also einer elektrotechnischen Fachkraft, erfolgen

Bei fachkundiger und normengerechter Installation nach den geltenden Bestimmungen bieten Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) eine sichere und komfortable Möglichkeit zur Nutzung „selbst geernteter“ elektrischer Energie.

PV-Anlagen, bei denen der Strom einfach per Stecker (Schutzkontakt) über eine Steckdose in den Stehdosenstromkreislauf (Endstromkreis) eingespeist wird, entsprechen nicht den Errichtungs- und Sicherheitsbestimmungen.

Der direkte Anschluss von Stromerzeugungsanlagen an eine Steckdose birgt Unfall- und Haftungsrisiken.

Zwar mag der Schutzkontakt-Stecker beim Nutzer den Eindruck erwecken, dass er PV-Anlagen durch einfaches Anschließen an die Steckdose selbst in Betrieb nehmen kann, ohne Unfall- und Haftungsrisiken für den Nutzer der Anlage einzugehen, doch das Einstecken eines elektrischen Erzeugungsgerätes in die Steckdose ist nicht mit dem Einstecken eines elektrischen Verbrauchsgerätes zu vergleichen und nach den Errichtungsbestimmungen unzulässig.



Beim Anschluss von Stromerzeugern an die Steckdose können vorhandene Schutzorgane der häuslichen Elektroinstallation wie zum Beispiel Sicherungen und FI-Schutzschalter ihre Schutzfunktion nicht mehr erfüllen, da sie den in die Steckdose rückgespeisten Strom nicht erkennen und auf ihn nicht ordnungsgemäß reagieren können. Aus diesem Grund kann es bereits kurz nach dem Einstecken des PV-Moduls zu einer Überlastung des Stromkreises und zu Bränden kommen. Grundsätzlich ist den Nutzern von PV-Anlagen dringend anzuraten, bei der Installation von Photovoltaik-Anlagen stets auf fachkundige Personen zu setzen, die eine normgerechte Installation von normengerechten Stromerzeugungseinrichtungen nach den gültigen Sicherheitsbestimmungen gewährleisten können.

Gefahren durch PV- Einspeisung in Endstromkreise

Bestehende Anlagen zur elektrischen Energieversorgung in Gebäuden sind auf eine zentrale Einspeisung elektrischer Energie über den Hausanschluss des zuständigen Netzbetreibers ausgelegt. Ausgehend von diesem Hausanschluss wird die Energie strahlenförmig über entsprechende Schutzeinrichtungen bis zu den Steckdosen für elektrische Verbrauchsgeräte verteilt. Dadurch ist der Energiefluss in einer vorgegebenen Richtung von der Einspeisung zum Verbraucher festgelegt, worauf die existierenden Schutzmassnahmen beruhen (z.B. für Endstromkreise mit Steckdosen).

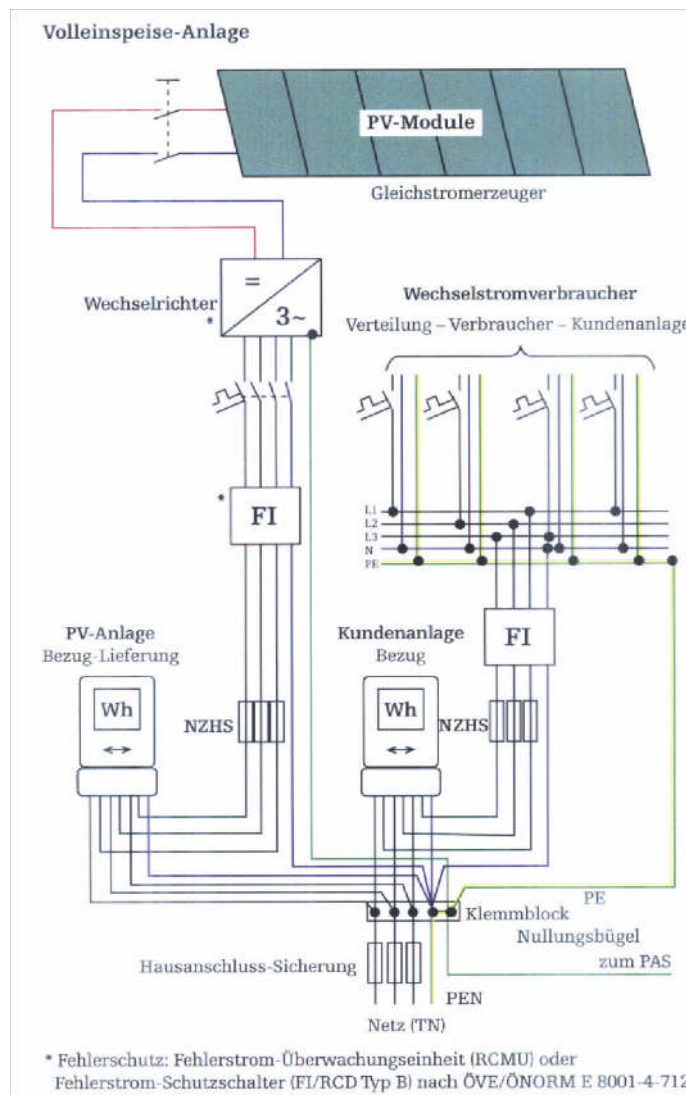
Zum Erreichen der elektrischen Sicherheit sind folgende Maßnahmen gefordert:

- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Schutz gegen thermische Auswirkungen
- Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom
- Schutz bei Fehlerströmen
- Schutz bei Überspannungen
- Schutz bei Unterbrechung der Stromversorgung

Die Wirksamkeit der vorgenannten Maßnahmen ist bei der parallelen Einspeisung elektrischer Energie über Steckdosen in bestehende Endstromkreise nicht gewährleistet.

Für die technische Ausführung des Anschlusses der Erzeugungsanlage bzw. der Kundenanlage mit einer Erzeugungsanlage sind die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers zu beachten. Der Anschluss an einen Endstromkreis ist vorläufig in keinem Fall zulässig. Der Anlagenerrichter muss dabei auch eine besondere Sorgfalt auf die Prüfung der Elektroinstallation hinsichtlich Leitungsdimensionierung und Schutz legen.

Nachfolgend ein Beispiel, wie eine PV-Anlage bestimmungsgemäss an das Netz angeschlossen werden soll:



Prinzip-Darstellung einer Photovoltaik-Parallelbetriebs-Anlage für Volleinspeisung (Ausführungsbeispiel)