

## DGS-Sicherheitsstandard

Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) ist als Fachverband für Solartechnik auch eine anerkannte Organisation für die Belange des Verbraucherschutzes in diesem Bereich. Die Arbeitsgruppe PVplug der DGS hat auf der Basis umfangreicher Sicherheitsanalysen, die mit Unterstützung von weiteren Experten und Institutionen durchgeführt wurden, einen Standard erarbeitet, der den sicheren Betrieb von Stecker-Solar-Geräten in normalen Haushaltsstromkreisen ermöglicht.

Wir treten damit auf fachlich fundierter Basis für eine sachgerechte Herangehensweise ein, die dem Stand der Technik und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen entspricht. Und wir widersprechen damit Behauptungen, der Betrieb solcher Stecker-Solar-Geräte sei mit höheren Risiken behaftet als der Betrieb anderer üblicher Haushaltsgeräte. Das Gegenteil ist richtig.

Dennoch werden Verbraucher mit irreführenden Informationen und bürokratischen Hürden von der Nutzung dieser haushaltsnahen Solar-Geräte abgehalten. Mit unserem Standard wollen wir die Geräte aus der Grauzone der technischen Normen herausholen. Der Sicherheitsstandard soll die Verunsicherung von Verbrauchern, Behörden und Elektroinstallateuren verringern und dient Herstellern und Anbietern solcher Geräte als Kriterienkatalog zur technischen Ausstattung ihrer Produkte.

Solargeräte, die dem DGS-Sicherheitsstandard für steckbare Stromerzeugungsgeräte DGS 0001:2023-01 entsprechen, können nach Freigabe durch die DGS mit diesem Logo gekennzeichnet werden:



Steckbare Stromerzeugungsgeräte können ohne Sicherheitsbedenken betrieben werden, wenn alle der folgenden Anforderungen erfüllt werden:

1. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät für den Außenbereich muss mit der maximalen Einbauhöhe für Aufdach-, Überkopf- und /oder Fassadenanbringung gekennzeichnet sein; und der Hersteller hat für die ausgewiesene Einbausituation den statischen Nachweis zu erbringen; und
2. Die verwendeten Steckverbinder müssen die Anforderungen der DIN EN 62852 (VDE 0126-300) erfüllen und vom Hersteller mit Anschlussleitungen konfektioniert sein. Es dürfen nur zugehörige Steckverbinder (bestehend aus Buchse/Stecker) vom gleichen Typ und gleichen Hersteller zusammengesteckt werden. Dieses gilt auch für mögliche Adapterleitungen. Siehe auch: <https://www.dke.de/de/arbeitsfelder/core-safety/normenhinweise/kompatibilitaet-von-steckverbindern>; und
3. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss einen integrierten NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 aufweisen; und
4. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss alle anzuwendenden Normen für fest installierte Stromerzeugungsgeräte erfüllen. Bei PV-Stromerzeugungsgeräten müssen die Wechselrichter den anzuwendbaren Anforderungen von DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712), DIN EN 62109-1 (VDE 0126-14-1), DIN EN 62109-2

- (VDE 0126-14-2), ggf. DIN EN 62109-3 (VDE 0126-14-3), VDE-AR-N 4105 und VDE-AR-N 4100 entsprechen; und
5. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät darf Fehlerstromschutzschalter (RCD) vom Typ A nicht negativ beeinflussen; und  
ANMERKUNG:
  6.  Ein steckbares Stromerzeugungsgerät für den Außenbereich muss als Netzanschlussleitung vom Wechselrichter bis zur Steckdose eine flexible UV- und ozonbeständige Schlauchleitung für mittlere Beanspruchung verwenden ;Die Schutzart des steckerfertigen PV-Geräts muss mindestens IP 55, Kategorie 1, nach IEC 60529 entsprechen. Die Steckvorrichtung der AC-Seite ist davon ausgenommen, muss aber mindestens IP 44 erfüllen; und  
ACHTUNG:  
Nicht jede Schlauchleitung Typ H05RN-F ist ausreichend UV-beständig. Eine ausreichende UV-Beständigkeit (z.B. für 20 Jahre) sollte vom Hersteller bescheinigt werden.
  7.  Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss am Stecker permanent mit dem maximalen AC-Strom des steckbaren Stromerzeugungsgeräts gekennzeichnet sein; und
  8.  Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss am Stecker permanent mit dem Sicherheitshinweis: „Wenn Sicherungsautomaten vorhanden sind: pro Haushalt maximal 3,5 Ampere an ungekennzeichneten Steckdosen anschließen. (entspricht [Anzahl] Geräten dieses Typs). Wenn Schraubsicherungen vorhanden sind: Sicherung gemäß Anleitung austauschen“ gekennzeichnet sein; und  
ANMERKUNG:
  9.  Steckbare Stromerzeugungsgeräte mit Typ F Stecker (Schuko), müssen nach DIN EN 61140 VDE 0140-1 und EN 60335-1 :2012 Abschn. 22.5 gebaut sein, sodass im sachgemäßen Gebrauch keine Gefahr eines elektrischen Schlags besteht, wenn die Stifte des Steckers berührt werden; und  
ANMERKUNG:
  10. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät mit Typ F Stecker (Schuko) muss am Stecker zusätzlich permanent mit dem Sicherheitshinweis „Immer in eine fest installierte Steckdose anschließen! Niemals in Mehrfachsteckdosen anschließen!“ gekennzeichnet sein; und
  11. Die Anleitung des steckbaren Stromerzeugungsgerätes muss beschreiben, wie durch den Austausch der Schutzeinrichtung (Sicherung) die Voraussetzung für den Anschluss von steckbaren Stromerzeugungsgeräten hergestellt werden kann, um die folgende Anforderung der Leiter der Endstromkreise zu erfüllen:

$$I_z = I_n + I_g$$

Dabei ist

$I_z$  die Strombelastbarkeit der Leiter des Endstromkreises,  
 $I_n$  der Bemessungsstrom der Schutzgeräte des Endstromkreises,  
 $I_g$  der Bemessungsausgangsstrom des Stromerzeugungsgerätes.

ACHTUNG:

Die Steckdose und (falls eine kleinere Sicherung eingesetzt wurde) der Stromkreis im elektrischen Verteiler müssen permanent mit dem max. zulässigen Wert für  $I_g$  dieses Stromkreises gekennzeichnet sein.