

BSW-Position zu Mikro-Photovoltaik

Der Bundesverband Solarwirtschaft befürwortet einen schnellen und dezentralen Ausbau der Solarenergie. Die Erfahrung hat gezeigt, dass in Deutschland insbesondere Privatbürger Motor der Energiewende sind. Sie sind offen für die neuen technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, die sich aus der Photovoltaik ergeben. Die sogenannte PlugIn-Photovoltaik oder Mikro-Photovoltaik ist eine Erscheinungsform der häuslichen Solarstromnutzung, die Anfang der 90er Jahre erstmals aufkam und in jüngster Zeit wieder größere Aufmerksamkeit erhalten hat. Bei ihr werden kleine PV-Module über einen Modulwechselrichter direkt an die Steckdose des Haushalts angeschlossen, womit sich der Strombezug aus dem Netz reduziert. Einfach gesprochen: der Stromzähler läuft dadurch langsamer oder bleibt stehen. Aktuell ist diese Form der Photovoltaik noch mit Risiken der elektrischen Sicherheit, des Brandschutzes und der baulichen Sicherheit verbunden, teilweise werden deutsche Sicherheits- und Netzanschlussnormen von den Produkten nicht erfüllt. Andererseits fehlen Normen, die auf die Mikro-Photovoltaik zugeschnitten sind. Der BSW-Solar möchte daher der Mikro-Photovoltaik zur sicheren, fachgerechten und netzkonformen Anwendung verhelfen und - wo erforderlich - angemessene Standards für diese Anwendung mitentwickeln. Folgende Maßgaben sind aber bei heutiger Anwendung unbedingt zu beachten:

Mikro-PV-Module werden anders als PV-Dachsysteme nicht auf der Versorgungsseite des häuslichen Stromnetzes, sondern auf der Verbrauchsseite angeschlossen. Dabei sind sie keine Verbrauchsgeräte wie Mikrowelle oder Fernseher, sondern erzeugen Strom. Durch diese Eigenschaft können vorhandene Schutzeinrichtungen wie z.B. Sicherungen in ihrer Funktion eingeschränkt werden, wenn das Hausnetz durch Mikro-PV-Module überlastet wird. Daher gestatten die gültigen Richtlinien und Normen den Anschluss eines Erzeugungsgeräts im Endstromkreis gar nicht oder nur unter strengen Auflagen. Die deutsche Norm VDE 0100-551 (Errichten von Niederspannungsanlagen) erlaubt den Anschluss nur für sogenannte „unterbrechungsfreie“ Stromversorgungen, d.h. es muss eine separat abgesicherte Leitung von der Stromverteilung zur Anschlussdose für Stecker mit Berührungsschutz liegen.

Die Anwendungsregel VDE AR-N 4105 beschäftigt sich mit dem Anschluss von Stromerzeugern am Niederspannungsnetz, also an das Versorgungsnetz des örtlichen Netzbetreibers. Diese ist einzuhalten, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass Überschussstrom in Zeiten geringen Eigenverbrauchs eingespeist wird. Dann müssen Anforderungen erfüllt werden, die die Netzsicherheit - also die Stabilität von Spannung und Frequenz - betreffen. Dafür benötigt das Mikro-PV-Modul auch einen sogenannten Entkopplungsschutz (auch „NA-Schutz“ genannt), der entweder bereits integriert oder zusätzlich installiert werden muss.

Zu guter Letzt kann der Anschluss von Mikro-PV-Modulen gemäß der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) nicht ohne Abstimmung mit dem Netzbetreiber vorgenommen werden. Der Netzbetreiber verlangt dabei eine Rücklaufsperrung am Stromzähler um zu verhindern, dass überschüssiger Strom ins Netz fließt und der Stromzähler rückwärts läuft. Dieses so genannte „Net Metering“ ist in vielen Ländern erlaubt, nicht aber in Deutschland.

Der elektrotechnische Laie muss daher eine Reihe von Vorgaben berücksichtigen oder kontrollieren, bevor er den Stromstecker des Moduls an eine Steckdose anschließt. Konkret ist darauf zu achten, ob die Herstellerangaben die Einhaltung der zahlreichen Vorschriften bestätigen und dass der Anschluss normengerecht erfolgt. Der selbständige Nachweis dieser Anforderungen durch den elektrotechnischen Laien ist in jedem Fall aufwändig und fehleranfällig. Der BSW empfiehlt daher, grundsätzlich nur solche Photovoltaik-Anlagen in Betrieb zu nehmen, die vom Fachhandwerk montiert und angeschlossen werden. Bei der Montage durch Fachunternehmer hat der Betreiber die Gewährleistung, dass alle Normen und Standards zur elektrischen Sicherheit, zum Brandschutz sowie die bauaufsichtlichen Vorgaben eingehalten wurden.

Kontakt:

Jörg Mayer
Geschäftsführer
Bundesverband Solarwirtschaft
mayer@bsw-solar.de

Christian Brenning
Referent Technik
Bundesverband Solarwirtschaft
brenning@bsw-solar.de