

Einspeiseregulierung für eine reduzierte Stromrechnung



Erhöhen Sie Ihren Eigenverbrauch

Die Strompreise für Haushalte steigen kontinuierlich an. Diese Situation dient als Motivation, PV-Anlagen zu installieren, die es Hausbesitzern ermöglichen, den Bezug aus dem Netz tagsüber zu minimieren. Das EEG 2012 fordert in Deutschland jedoch für Anlagen kleiner 30kW, dass nicht mehr als 70% der installierten DC-Leistung ins Netz eingespeist werden dürfen. Auch die Anforderungen für das Speicherförderprogramm der KfW definieren eine maximale Einspeiseleistung ins Netz, die auf max. 60% der installierten DC-Leistung begrenzt ist. Ohne ein entsprechendes Energiemanagement wird dabei die Einspeisung der Anlage **konstant** auf 60/70% der DC-Leistung begrenzt.

Die 30-40% der Leistung, die potentiell den Eigenverbrauch abdecken könnten, stehen dafür nicht zur Verfügung, da die Leistung der PV-Anlage bei geringem Verbrauch das maximal erlaubte Limit überschreiten würde. Die Lösung von SolarEdge für die Einspeiseregulierung bietet eine im Wechselrichter integrierte Option zur Einhaltung der Einspeisegrenze, welche die Leistung der PV-Anlage **dynamisch** anpasst. Dies ermöglicht es, den Eigenverbrauch zu erhöhen, wenn die entsprechenden Verbraucher versorgt werden, und die Einspeisegrenze einzuhalten, wenn die Verbraucher nicht oder nur zum Teil versorgt werden müssen.

Die SolarEdge Lösung zur Einspeiseregulierung

- /// Ausfallsicherer Betrieb - die Funktion wurde entwickelt, um zu gewährleisten, dass die Einspeiseleistung auf keinen Fall die voreingestellte Grenze überschreitet - auch nicht im Fehlerfall
- /// Die Einspeiseregulierung ist in der Firmware des Wechselrichters integriert - es ist lediglich ein Ertragszähler notwendig
- /// Schnelle Reaktionszeit - damit ist sichergestellt, dass selbst bei rapiden Änderungen von Last und PV-Erzeugung die Einspeisegrenze nicht überschritten wird

solaredge

SolarEdge Wechselrichter als Einspeisemanager

- Die Einspeisegrenze wird über das Wechselrichter Display konfiguriert
- In einem System mit mehreren Wechselrichtern ist einer der Energy Manager
- Bereits installierte SolarEdge Wechselrichter können über ein Firmware Update nachträglich die Funktion der dynamischen Leistungsbegrenzung erhalten

Unterstützte Zähler

- Ein Wechselrichter kann Zähler auslesen, die entweder im Einspeisepfad oder im Verbraucherpfad installiert sind
- Der Wechselrichter begrenzt die Leistung dabei mit einer Genauigkeit, die der Genauigkeit des Zählers entspricht
- Zwei verschiedene Zählertypen können genutzt werden:
 - Ein RS485 Zähler, der über SolarEdge erhältlich ist und die Daten via RS485 Anschluss an den SolarEdge Wechselrichter überträgt
 - Ein Zähler mit S0 Ausgang und einem speziellen, von SolarEdge erhältlichen, Adapterkabel

Funktionsbeispiel der Einspeiseregulung

Beispiel: PV-Anlage mit 3 Wechselrichtern. Jeder Wechselrichter hat eine maximale AC-Ausgangsleistung von 10kW und an das System sind 30kW DC-Leistung angeschlossen. Die Grenze der Einspeiseleistung des gesamten Systems ist auf 70% der maximalen DC Leistung begrenzt, z.B. auf $70\% \times 30\text{kW} = 21\text{kW}$.



* Minusvorzeichen zeigt an, dass Strom aus dem Netz bezogen wird

Das Gesamtverhalten des Systems über den Tagesverlauf kann dem folgenden Diagramm entnommen werden:

