



## **Muss ich den Strom ins Netz einspeisen oder kann ich ihn auch selbst verbrauchen?**

Es ist generell immer möglich und auch zu empfehlen, den selbst erzeugten PV-Strom im eigenen Gebäude zu nutzen und weiterhin nicht benötigte Überschüsse an den Netzbetreiber zu verkaufen, d.h. ins örtliche Netz einzuspeisen (gemäß den gesetzlichen Vorgaben des EEG wird die Einspeisevergütung gewährt). Der technische Aufwand ist gering. Bei Anlagen bis 10 kWp wird Ihr Bezugszähler durch einen sog. ‚Zweirichtungszähler‘ getauscht, der sowohl den aus dem öffentlichen Netz bezogenen als auch den in das Netz eingespeisten Strom zählt. Bei Anlagen größer 10 kWp muss zusätzlich ein Stromzähler direkt hinter der PV-Anlage installiert werden, um den insgesamt produzierten PV-Strom zu registrieren. Aus den Zählerständen dieses Gesamt-PV-Stromzählers und dem Einspeisezähler lässt sich die selbst genutzte und die eingespeiste Strommenge berechnen.

## **Ab wann macht es Sinn, den Strom selbst zu nutzen?**

Die Nutzung des selbst produzierten Stroms macht immer Sinn. Auf diese Weise sparen Sie effektiv Stromkosten.

## **Wie kann ich meinen Solarstrom möglichst gut selbst nutzen?**

Wenn Sie elektrische Geräte hauptsächlich während der Zeiten benutzen, zu denen Strom von der PV-Anlage erzeugt wird, können Sie den Eigenverbrauchsanteil der erzeugten Energie steigern und somit Ihre Stromkosten weiter verringern. Zu diesem Zweck gibt es diverse „mitdenkende“ Haushaltsgeräte-Steuerungen, die den Energieverbrauch entsprechend optimieren und Tipps für einen möglichst kostengünstigen Betrieb geben.

## **Was bedeutet die Wirkleistungsbeschränkung der PV-Anlage auf 70 %?**

Bei einer Anlagengröße bis 30 kWp kann der Betreiber wählen, ob er die Wechselrichterleistung freiwillig auf 70 % beschränken lässt oder stattdessen ‚Power

Management - System' einbauen lässt, über das der Netzbetreiber im Bedarfsfall über einen Rundsteuerempfänger die Anlage ferngesteuert herunterregeln kann. Die 70%-Regel gemäß EEG sagt aus, dass die Einspeisewirkleistung am Netzverknüpfungspunkt auf 70 % der installierten Modulleistung begrenzt wird. Damit soll sichergestellt werden, dass das öffentliche Stromnetz bei hohen Einspeiselasten von PV-Anlagen stabil bleibt und nicht überlastet wird. Die tatsächliche Ertragsdifferenz zwischen der beschränkungsfreien Einspeisung und der auf 70 % heruntergeregelten Einspeisung beträgt im Schnitt zwischen 1 % und 5 % des Jahresertrages; der Einbau eines ‚Power-Management-Systems‘ lohnt sich damit normalerweise erst ab einer Anlagengröße von ca. 15 kWp (abhängig von div. Faktoren wie Eigenverbrauchsanteil, EEG-Vergütung etc.), da die über 20 Jahre kumulierten „Verluste“ erst dann die Einbaukosten aufwiegen. Bei der 70 %-Regel wird die maximale Ausgabeleistung des Wechselrichters auf 70 % beschränkt. Bei einer PV-Anlage mit 6.500 Wp DC-Nennleistung und einem Wechselrichter mit einer maximalen AC-Leistung von 6.000 VA (W), würde somit eine Leistungsreduzierung auf 4.550 VA DC stattfinden, d.h., alles, was DC-seitig über diesem Wert in den Wechselrichter hineinfließt, wird nicht verarbeitet. Das klingt erst einmal nach herben Verlusten; tatsächlich muss man jedoch beachten, dass eine PV-Anlage unter realen Einsatzbedingungen nur selten auf voller Leistung läuft. Erfahrungsgemäß laufen Anlagen an einem normalen Sommertag auf ca. 70 % ihrer kWp-Nennleistung. Grund hierfür ist, dass in den seltensten Fällen die optimalen Bedingungen, wie Sie im Labor zum ‚Flashen‘ der Module verwendet werden, herrschen, d.h.: optimaler Einstrahlungswinkel von 90° bei 25 °C Zelltemperatur, 1.000 W/m<sup>2</sup> Strahlungsleistung und einer Luftdichte von AM 1,5.

## **Wie viel Strom darf ich einspeisen?**

Die für einen Hausanschluss technisch maximal mögliche einzuspeisende Strommenge ist abhängig von der Leistung des Hausanschlusses und von der Dimensionierung der lokalen Zuleitungskabel. Im Rahmen einer Netzverträglichkeitsprüfung berechnen die Netzbetreiber auf Antrag die technischen Möglichkeiten und damit die maximal zulässige Einspeiseleistung. Reicht die Netzsituation für die geplante PV-Anlagenleistung nicht aus, besteht die Möglichkeit der Netzerweiterung bzw. dem -ausbaudurch den Netzbetreiber.

## **Was ist erforderlich, um den Strom meiner PV-Anlage in das EVU-Netz einzuspeisen?**

Es ist ein Antrag zum Netzanschluss der PV-Anlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu stellen. Bis zu einer Anlagengröße von 30 kWp handelt es sich um eine sog. ‚privilegierte Kleinanlage, wo der Netzanschluss direkt auf dem Grundstück über den vorhandenen Stromanschluss zu erfolgen hat. Den Anschluss größere Anlagen hat der Netzbetreiber unverzüglich, spätestens innerhalb einer Frist von 8 Wochen individuell zu prüfen (§ 9 EEG Abs. 5 ff. 2014). Der geplante Anschluss der PV-Anlage an das öffentliche Stromnetz wird dem Netzbetreiber gemeldet, welcher prüft, ob

genug Aufnahmekapazität in der Anschlussleitung vorhanden ist. Ist dies der Fall (positive Netzverträglichkeitsprüfung), kann die PV-Anlage problemlos angeschlossen werden. Ist die Aufnahmekapazität nicht ausreichend (negative Netzverträglichkeitsprüfung), hat der Netzbetreiber unter bestimmten Umständen den Netzausbau bzgl. des Anschlusses vorzunehmen.; Nach erfolgter Fertigstellungsanzeige (Anzeige der Inbetriebnahme) wird durch einen Mitarbeiter des Netzbetreibers der Zähler getauscht bzw. gesetzt. Darüber hinaus muss die PV-Anlage innerhalb von 6 Monaten nach Inbetriebnahme vom Anlagenbetreiber bei der Bundesnetzagentur gemeldet werden.

## **Wie rechne ich den eingespeisten Strom gegenüber dem Energieversorger ab?**

Im Rahmen der Einspeiseverträge mit dem Netzbetreiber ist die jährliche Abrechnung mit mehreren, in der Regel monatlichen Abschlägen üblich. Für die Abschläge wird der erwartete Jahresertrag der PV-Anlage zugrunde gelegt. Zum jährlichen Abrechnungsdatum werden die erzeugten und eingespeisten Strommengen über die Zählerstände festgestellt und dem Netzbetreiber wird die jährliche Einspeisevergütung (abzüglich der erhaltenen Abschläge) in Rechnung gestellt.

## **Wie rechtssicher ist das EEG?**

Das EEG mit den darin definierten Einspeisevergütungen ist ein Bundesgesetz und bis zum Europäischen Gerichtshof (EuGH) bestätigt worden. Zukünftige Änderungen des EEG sind ab Datum der Gesetzesänderung rechtsverbindlich. Es gilt jeweils der Rechtsstand zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage. Die zugesicherte Einspeisevergütung hat einen Bestandsschutz von 20 Jahren zzgl. des Jahres der Inbetriebnahme.

## **Was ist nach Ablauf der EEG-Zeit nach 20 Jahren?**

Der mit dem Netzbetreiber abzuschließende Einspeisevertrag läuft über 20 Jahre zuzüglich des Jahres der Inbetriebnahme. Bei Inbetriebnahme am 15.01.2014 läuft der Vertrag bis zum 31.12.2034. Auch danach hat der Betreiber weiterhin das Recht, den produzierten Strom in das Stromnetz einzuspeisen. Die Vergütung für die eingespeiste kWh ist nach Ablauf der 20-Jahres-ist – in unserem Beispiel ab 01.01.2035 – mit dem Netzbetreiber jedoch neu zu verhandeln, sofern es keine weiteren zwischenzeitlichen gesetzlichen Regelungen gibt.

**Mit freundlichen Grüßen aus Boos**

**Frank Müllers**

(Inhaber und Geschäftsführer)