



Die große Chance mit

Warum der Anschluss von Mini-Anlagen immer einfacher wird



Die Idee ist so großartig, dass es einfach nur eine Frage der Zeit war, bis sie sich durchsetzte: Mini-PV-Anlagen mit einer Leistung von wenigen hundert Wp erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Doch es gibt auch kritische Stimmen, wie die des VDE, der vor zahlreichen technischen und rechtlichen Risiken warnt. Was steckt dahinter? Was ist zu beachten? Gibt es Neuigkeiten zu den Themen Anschluss und Betrieb sowie Eigenverbrauch und Einspeisung? Um es vorwegzunehmen: ja, sehr erfreuliche – zumindest für potenzielle Mini-Anlagen-Betreiber.



kleinen Solarstromanlagen

Dezentrale Energieversorgung als zentrales Zukunftsthema

„So dezentral wie möglich, so zentral wie nötig.“ So lautet die Kernforderung, die der Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) in Bezug auf die Energiewende und eine zukunftssichere Energieversorgung erhebt. Für manche mag diese Forderung nach Dezentralität in der Energieversorgung befremdlich erscheinen – Fakt ist jedoch: Auch der BVMW steht seit Jahren auf der Seite der Erneuerbaren Energien und einer dezentralen Stromerzeugung und nennt hier Vorteile wie Kosteneinsparungen, höhere Effizienz, Entlastung der Netze, Teilhabe der Kommunen und Bürger etc. [1].

In Deutschland sind die Zahlen bei Photovoltaik-Anlagen eindeutig: Mehr als 98 % der Solarstromanlagen speisen als dezentrale Solarstromanlagen ins Niederspannungsnetz ein [2]. Es geht aber längst nicht mehr hauptsächlich um die Einspeisung durch Kopplung mit dem öffentlichen Stromnetz: Gerade die Unterstützung des Eigenbedarfs an Strom ist durch das kontinuierliche Sinken der Stromgestehungskosten und die (fast) jährliche Preissteigerung des vom Energieversorger gekauften Stroms äußerst attraktiv. Und mehr ist da nicht in jedem Fall mehr. Es kommt darauf an, was einem wichtig ist.

Groß im Nutzen, klein im Aufwand

Im Gegensatz zu großen, komplexen PV-Anlagen über viele Quadratmeter des Hausdaches sowie intelligenter Speicher- und Hausautomationstechnologie kommen Mini-Anlagen geradezu „vorsintflutlich“ daher: ein Modul, ein Wechselrichter, ein Stecker. Im Prinzip braucht es nicht mehr als diese Komponenten. Nachdem das Solarmodul an der Balkonbrüstung, auf der Terrasse oder auf dem Dach befestigt worden ist, muss in der Regel nur noch der Wechselrichter angeschraubt werden. Dann folgt noch der Anschluss an die AC-Seite des Hausstromnetzes. Und genau da liegt der Hase im Pfeffer. Aber dazu kommen wir gleich.

Convenient Technologie: nicht für Tüftler, sondern ausgetüftelt

Während es vor einigen Jahren noch viel technisches Handwerkzeug und Wissen erforderte, eine PV-Anlage zu installieren und zu betreiben, ist es heute relativ simpel geworden. Denn auch hier gehen die Bemühungen der Hersteller dahin, Plug-&-Play-Lösungen für den Massenmarkt zu bieten. Welcher



Eigenverbrauch mit Mini-PV-Anlagen: sauberer Storm für die Grundlast (Foto: SUNSET Energietechnik GmbH)

klassische Endverbraucher will schon Komponenten zusammenschrauben, Einstellungen konfigurieren, Kabel anbringen und unter Umständen auch noch den Energiezähler („Stromzähler“) austauschen lassen? Wie bei anderen Produkten geht der Trend wohl auch bei Elektronik und Energie in Richtung „Convenient Technologie“ – oder wie auch immer man es nennen will. Ready to run: auspacken, platzieren, Stecker in die Steckdose und loslegen. Warum auch nicht?

Anschluss über Kabel oder Dose?

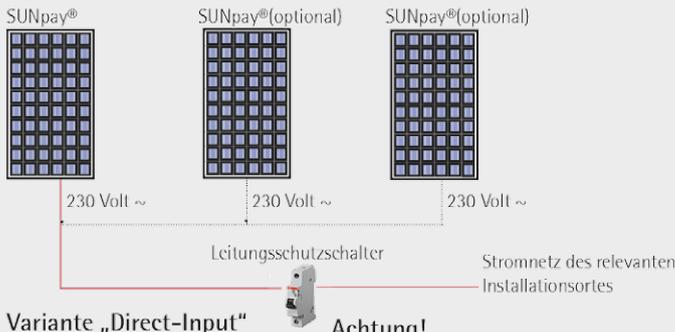
Bei der Verwendung elektrischer „Verbraucher“ oder Erzeugungsanlagen stellt sich immer die entscheidende Frage: Wie wird das angeschlossen? Und hier schieden sich bisher die Geister. Ging man bis dato davon aus, dass hiesige Normen und Gesetze unbedingt die feste Installation in die elektrischen Kreisläufe des Haushalts vorschreiben, scheint sich daran aktuell einiges zu ändern. So beschreiben die meisten Anbieter von Mini-PV-Anlagen die (theoretisch möglichen) zwei simplen Anschlussvarianten.

Der deutsche Hersteller SUNSET etwa bietet für seine SUNpay-Anlage die „Regular“- und die „Direct Input“-Lösung an: Entweder wird beim Anschluss an die AC-Seite das AC-Kabel an der Anschlussstelle über eine Verteilerdose (FI-geschützt) in den Sicherungskasten geführt – wodurch eine feste Installation des SUNpay 250 in die elektrischen Kreisläufe des Installationsortes entsteht. Oder aber es wird beschrieben, dass der mitgelieferte Stecker am AC-Kabel angebracht werden kann. Selbstverständlich wird an dieser Stelle immer darauf hingewiesen, dass

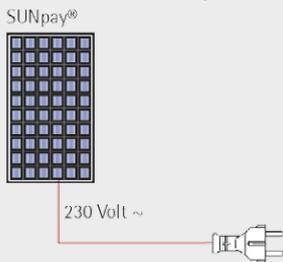


Blockschaltbild

Variante „Regular“



Variante „Direct-Input“



Achtung!

Der vorgeschriebene NA-Schutz ist in dem SUNpay® standardmäßig enthalten.

Vorsicht!

Variante „Direct Input“ muss mit dem jeweiligen Netzbetreiber auf Netzkonformität geprüft werden. Sollte diese Variante seitens des Netzbetreibers oder der Gesetzgebung nicht rechtens sein, kann diese Variante nicht zum Einsatz kommen.

Anschluss via Leistungsschutzschalter oder Schuko stecker: Variante „Regular“ bzw. „Direct Input“ (Quelle: SUNSET)

diese Anschlussart zwar in Ländern wie Österreich, der Schweiz oder den Niederlanden erlaubt ist, jedoch nicht in Deutschland.

Betrieb von Plug-in-Anlagen ist rechtens

Neben dem rein technischen Aspekt stehen auch die bisherigen rein rechtlichen Hindernisse auf dem Prüfstand: Und es scheint sich bei genauerer Betrachtung zu bestätigen, dass dieser Sachverhalt juristisch längst nicht mehr so spannungsgeladen ist. Denn der oft zitierte § 49 EnWG, der die Anforderungen an Energieanlagen bzw. Erzeugungsanlagen regelt, kann nicht mehr gegen den Anschluss von Mini-Anlagen ins Feld geführt werden. Dr. Jörn Bringewat, Jurist der Greenpeace Energy AG, erklärt: „Netzbetreiber haben nur die Möglichkeit, Vorschriften der Nie-

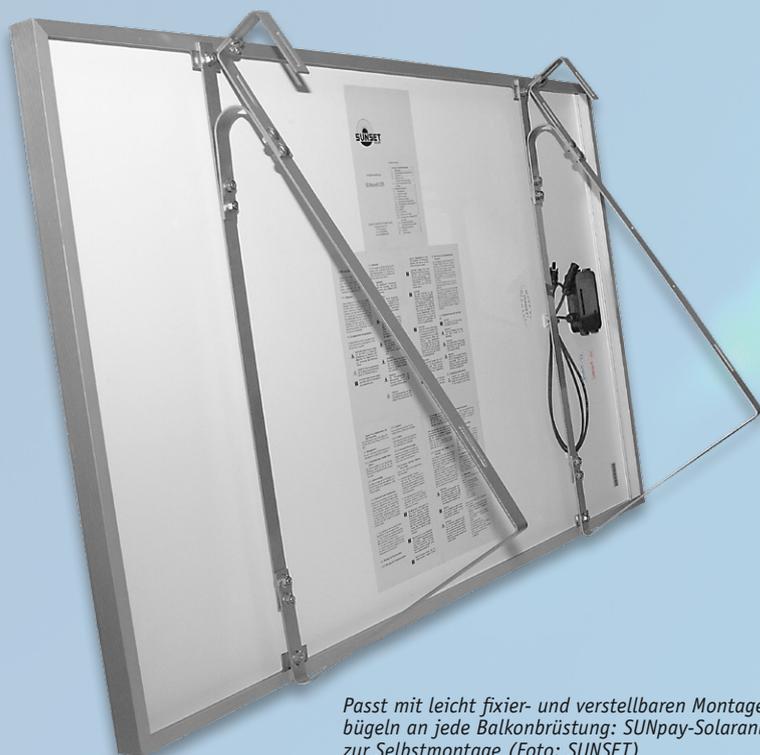
derspannungsanschlussverordnung (NAV) geltend zu machen. Diese Verordnung ist allerdings alleine dafür relevant, den reibungslosen Netzbetrieb zu gewährleisten. Netzbetreiber können also nur eingreifen, wenn schädliche Netzzrückwirkungen zu erwarten sind.“ [3]

Sicherer Wechselrichter mit NA-Schutz

Hinzu kommt, dass die vom VDE geforderte Fähigkeit der PV-Anlagen, die Stabilität von Spannung und Frequenz zu gewährleisten, erfüllt wird. So ist beispielsweise der Wechselrichter SUNpay 260 der SUNpay-Anlage mit einem Netz- und Anlagenschutz (Entkopplungsschutz) ausgestattet. Nach der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 muss die Anlage die Netzsicherheit, also die Stabilität von Spannung und Frequenz, sicherstellen. Bei etwaigen Störungen wie Spannungsabweichungen, Frequenzabweichungen, Fehlerströmen oder Reparaturen am Hausstromnetz wird die Anlage selbsttätig vom Netz getrennt.

Die Chancen für die Erlaubnis von Plug-in-Anlagen steigen

Bei dieser Nachricht dürften nicht nur Interessenten von Mini-Anlagen erfreut sein: Im Streit um die Nutzung kleiner Plug-&-Play-Solarmodule für Balkone und Terrassen gab erst Deutschlands größter Verteilnetzbetreiber Westnetz (ehemals RWE) den Anschluss der Module über die Steckdose frei, machte dann aber auf Druck des Mutterkonzerns einen Rückzieher. Der Hintergrund: Die Innogy-Tochter Westnetz hatte einer deutschen Kundin den Betrieb einer Mini-PV-Anlage mit Stecker verboten, weil sie gegen gültige Sicherheitsvorschriften des VDE verstoße. Bei dem anschließenden Verfahren vor der Bundesnetzagentur schlossen Gutachten unabhängiger Institute solche Risiken aus. Westnetz räumte abschließend ein, dass es nach Prüfung der vorgelegten Unterlagen an



Passt mit leicht fixier- und verstellbaren Montagebügeln an jede Balkonbrüstung: SUNpay-Solaranlage zur Selbstmontage (Foto: SUNSET)



Erfüllt mit integrierter Freischalteinrichtung (NA-Schutz) nach EN 50438 und VDE-AR-N 4105 alle Sicherheitsvorschriften: Wechselrichter SUNpay 260 (Foto: SUNSET)



seiner bisherigen Einschätzung nicht weiter festhalten und den Betrieb der Plug-in-Anlage erlaube, weil schädliche oder störende Rückwirkungen auf das Elektrizitätsversorgungsnetz nicht erkennbar seien. Und außerdem: Unterhalb der 300-Watt-Grenze verzichtete der westdeutsche Netzbetreiber zunächst zudem auf den Einbau von Stromzählern mit Rücklaufsperrung. Im Versorgungsgebiet von Westnetz sollte es für Nutzer genügen, Namen und Adresse, Leistung und Fabrikat der Module zu melden. Leider aber folgte nur kurze Zeit später das Dementi auf Druck des Mutterkonzerns Innogy.

Aber trotz des Hin und Her scheint eins sicher: Es ist eine Frage der Zeit, wann auch in Deutschland die strengen Vorschriften für Mini-Anlagen mit Stecker gelockert werden [4]: Denn die technischen Normen und gesetzlichen Regelungen für den Einsatz von Stecker-Solaranlagen sind veraltet. Noch in diesem Jahr ist aber damit zu rechnen, dass es eine anwenderfreundliche neue Norm geben wird, die dann auch die letzten unsinnigen Hürden für sichere Mini-Photovoltaik-Anlagen aus dem Weg räumen wird [5].

Betrieb von Mini-Anlagen ohne Finanzamt

Die erste Ankündigung von Westnetz, auf den zeitlich und finanziell aufwendigen Einbau von Stromzählern mit Rücklaufsperrung zu verzichten, ist auch steuerrechtlich von Bedeutung: Bisher galt, dass die etwaige, doch ins öffentliche Netz eingespeiste überschüssige Strommenge nach § 9 Abs. Nr. 1 oder 3 StromStG steuerbefreit und wegen eines fehlenden Zweirichtungszählers nicht nachweisbar war. Nun kommt hinzu, dass durch den Verbleib auch der alten Stromzähler der Nutzer gar keine Möglichkeit mehr hat, die unter Umständen zu versteuernde Strommenge zu messen. De facto bleibt also das Finanzamt außen vor, Nutzer müssen kein Gewerbe anmelden und den allenfalls in kleinen Mengen eingespeisten Strom auch nicht versteuern [6].

Signal für Interessenten von Balkon-Kraftwerken

Die Signalwirkung dieser Entscheidung (und des Rückziehers) von Westnetz ist immens: Jeder, der bisher mit der Vorstellung spielte, seinen Balkon oder seine Terrasse mit einem Solarmodul auszustatten und mit dem selbst produzierten, sauberen Strom den Stromzähler langsamer drehen zu lassen, kann dies jetzt in die Tat umsetzen. Dabei ist zu beachten, dass es bei einer 200- bis 300-Wp-Anlage in der Regel keine Einspeisung geben kann, da die Grundlast (je nach Haushaltsgröße und angeschlossenen Geräten) meistens um die 200 bis 400 W liegt. Diesem Modell folgend, könnten allein in Deutschland mehrere Gigawatt an Stecker-Solar-Geräten installiert werden. Dies entspricht der Leistung großer Braunkohlekraftwerke mit hohem CO₂-Ausstoß. Das wäre nicht nur eine saubere Leistung für die Umwelt, sondern auch eine Vielzahl kleiner Schritte für eine demokratische Energieversorgung, für mehr Unabhängigkeit von den (immer noch) mächtigen Stromkonzernen und für die Energiewende. **ELV**



Quellen:

- [1] BVMW: Energiewende. Forderungen und Positionen des Mittelstands. April 2014, S. 5
- [2] Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth, Fraunhofer ISE, 24.01.2017, S. 32
- [3] Jörn Bringewat: Neues zur rechtlichen Zulässigkeit von Mini-PV-Anlagen/PlugIn-PV-Anlagen (www.juop.org)
- [4] Presseerklärung Greenpeace Energy, 17.3.2017
- [5] www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/innogy-fordert-von-westnetz-weiterhin-ablehnung-von-photovoltaik-balkonmodulen_100026192/
- [6] Jörn Bringewat: Rechtliche Aspekte der Nutzung von PlugIn-(Mini)-PV-Anlagen (www.juop.org)



Weitere Infos:

<https://www.photovoltaikeu/Gentner.dll/Archiv/Meldungsarchiv/Westnetzerlaubt-Anschluss-von-Balkonmodulen/QULEPTc1NzkwMiZNSUQ9MTEwOTQ5.html?AID=757902&MID=110949>

<http://www.pv-magazine.de/2017/03/02/dgs-nimmt-stellung-zu-warnhinweisen-fr-stecker-solar-gerte/>