

Energie & Management

ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT

3 Politik
Messen Smart Meter falsch? Hersteller und Verbände kritisieren eine Smart-Meter-Studie aus den Niederlanden

5 Emissionshandel
Der Brexit wird weitreichende Folgen für den EU-Emissionshandel und die internationale Klimapolitik haben. Ein Überblick

6 Unternehmen
Joachim Rumstadt von der Steag spricht im E&M-Interview über die Perspektiven und Projekte seines Unternehmens



Die PV-Guerilla auf dem Vormarsch

Mit kleinen **Photovoltaikanlagen** lässt sich Solarstrom erzeugen, doch deutsche Netzbetreiber untersagen wegen Sicherheitsbedenken den Betrieb. **VON JONAS ROSENBERGER**

Mit Photovoltaikanlagen auf dem Dach lässt sich Strom erzeugen. Was aber, wenn man Mieter ist oder kein geeignetes Dach besitzt? Einige Unternehmen bieten kleine Photovoltaikanlagen (auch Mini-PV oder Balkon-PV genannt) für Balkon oder Terrasse an. Sie bestehen aus einem oder mehreren Modulen und einem kleinen Wechselrichter und kosten ab 300 Euro aufwärts. Zum Betrieb muss das Gerät lediglich an die Steckdose angeschlossen werden. Scheint die Sonne, wird Strom ins Netz eingespeist, meist zwischen 150 und 200 Watt pro Modul. Alles einfach und unkompliziert also – will man zumindest meinen.

Mancher Nutzer von Mini-PV-Anlagen sieht sich als Rebell gegen das Establishment. Unlängst haben die Anlagen den Spitznamen „Guerilla-PV“ erhalten. Denn wer sich ein solches Gerät anschafft und anschließt, bewegt sich in Deutschland derzeit in einer technisch-juristischen Grauzone. Die Kleinanlagen sind nicht gesetzlich verboten, aber eben auch nicht normkonform. Im Zentrum steht die Norm DIN VDE 0100-551 des Verbandes der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE). Sie besagt, dass Anlagen, die Strom erzeugen, nicht über einen gewöhnlichen Schutzkontaktstecker (Schuko) an den Haushaltsstromkreis angeschlossen werden oder in Endstromkreise einspeisen dürfen. Dafür sei der Stecker nicht sicher genug. „Wir als Normungsorganisation sind in dieser teilweise emotional geführten Diskussion der Neutralität, aber vor allem der Sicherheit verpflichtet“, sagt Dominik Nied, Normungsmanager der Deutschen Kommission Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik (DKE), die Teil des VDE ist. Eine neue Norm zu einer aus VDE-Sicht sicheren Stecker-Dosen-Verbindung durch den Verband ist daher in Arbeit. Vorgesehen ist die Einführung „berührungssicherer“ Stecker ohne Stifte, an denen sich der Anwender keinen Schlag holen könne. „Einen neuen Stecker zu verordnen, ist völliger Humbug“, sagt hingegen Christoph

Körner, Geschäftsführer und Inhaber der Infinitum Energie GmbH aus Köln, die die Anlagen verkauft. „Vorschrift ist, dass ein Stecker zehn Millisekunden nach dem Herausziehen keine Spannung mehr führen darf. Das schafft der Schuko-Stecker. In zehn Millisekunden nach dem Abziehen die Stifte zu berühren, schafft hingegen kein Mensch.“ Vor dem Anschluss fließe ohnehin kein Strom. Sollte der neue Stecker kommen, wird auch eine neue Steckdose notwendig. Dass dann aber ein Elektriker für den Einbau gerufen werden muss, macht die Anlagen unrentabel und vernichtet nach Körners Ansicht geradezu ihren Reiz: aufstellen, anschließen, einspeisen.

Doch auch die Elektroinstallationen in deutschen Häusern seien ein Problem für die Mini-PV-Anlagen, sagt VDE-Experte Nied: „Die bestehenden, normgerecht und sicher ausgeführten Elektroinstallationen in deutschen Wohnungen sind stets dafür ausgelegt worden, dass Strom vom Kraftwerk zum Haushaltsgerät fließt, und nie andersherum, wie es bei Mini-PV-Anlagen der Fall wäre.“ Den auf dem Balkon eingespeisten Strom könne der Sicherungsschalter nicht erkennen und den Stromfluss daher nicht unterbrechen, sollte es zu einer Überlastung kommen. Im schlimmsten Falle könne das gar zum Brand führen. Nahezu alle Netzbetreiber in Deutschland untersagen daher derzeit den Anschluss der Anlagen in ihrem Netzgebiet. Schließt man sie dennoch an, setzt man sich einem möglichen Unfall- und Haftungsrisiko aus. Auf allen Geräten, die Infinitum anbietet, ist daher ein Hinweis angebracht, dass die jeweils nationalen Anforderungen und Vorschriften zu beachten sind.

Eine Norm zu den Anforderungen an die Elektroinstallation in einem Haushalt sowie eine zu Mini-PV-Anlagen an sich ist ebenfalls in Arbeit. „Wir lehnen den Einsatz von Mini-PV-Anlagen ab, die nicht normgerecht an das Netz angeschlossen sind. Es geht auch um die Sicherheit der Netzkunden“, sagt Walter Albrecht, Leiter des Bereichs Einspeiser beim bayerischen Verteilnetzbetreiber

LEW Verteilnetz GmbH (LVN), bei dem knapp 70 000 übliche PV-Anlagen am Netz sind. Trotz allem sind in Deutschland nach Schätzung der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) bereits bis zu 20 000 Anlagen im Einsatz. Den Verteilnetzbetreibern ist es wichtig, dass Mini-PV-Anlagen bei ihnen angemeldet werden. „Wir prüfen, ob der Zähler kompatibel ist und die Geräte über einen Netz- und Anlagenschutz verfügen. Das ist sicherheitstechnisch wichtig, damit bei Wartungsarbeiten am Netz die Einspeisung nicht weiterläuft“, erklärt Albrecht. In der Praxis zu kontrollieren, ob Anlagen tatsächlich angemeldet sind, ist jedoch nicht möglich.

Ein Dorn im Auge der Netzbetreiber ist der Effekt, dass die Einspeisung bewirkt, dass sich der Stromzähler langsamer oder gar rückwärts dreht, sollte keine Rücklaufsperrung eingebaut sein. Schätzungen gehen davon aus, dass die Sperrung bei bis zu 80 Prozent der in Deutschland verbauten Zähler fehlt. Albrecht hält auch aus diesem Grund den Einsatz nicht gemeldeter Anlagen für unzulässig: „So würde das öffentliche Netz praktisch als Speicher genutzt. Dafür sind Zähleranlagen und die Hausinstallationen jedoch in der Regel nicht ausgelegt. Zudem widerspricht es den gesetzlichen Regelungen für Steuern und Umlagen auf den Strom.“

Sicher oder nicht?

Mit der Untersagung des Betriebs hatte es jüngst auch eine Kundin des Stromanbieters Greenpeace Energy zu tun. Sie wollte eine 150-Watt-PV-Anlage vor dem Betrieb bei ihrem Netzbetreiber Westnetz anmelden. Dieser untersagte ihr diesen mit Verweis auf die VDE-Norm. Greenpeace Energy leitete daraufhin ein Verfahren gegen Westnetz vor der Bundesnetzagentur ein. Als Westnetz in diesem Verfahren die Sicherheit der Anlage bestätigte, sah Greenpeace Energy darin den „Durchbruch für Balkon-Solkraftwerke“ und die grundsätzliche Erlaubnis für deren Betrieb im Westnetz-Gebiet. Dem widersprach der Netzbetreiber jedoch umgehend.

„Es geht um die Frage, ob Netzbetreiber kleine PV-Anlagen in ihrem Netz überhaupt verbieten dürfen. Die Norm ist schließlich kein Gesetz. Ein

Gerichtsverfahren aber, an dessen Ende möglicherweise eine Klärung stünde, verhindern sie, indem sie vorher einlenken“, erklärt PV-Anbieter Körner. Dabei seien die Verluste, die durch eine Legalisierung für die Netzbetreiber entstünden, aufgrund der geringen Leistung der Module marginal. „Die Netzbetreiber spielen auf Zeit“, glaubt Körner. Auf Dauer werde aber der Druck auf sie immer weiter steigen, da die Anlagen immer verbreiteter und günstiger würden, der Strom aber immer teurer. „Wenn geklagt würde, wäre das der Idealfall.“ Im Gegensatz zu Deutschland ist die Frage der Mini-PV-Anlagen im nahen Ausland bereits geklärt. In Österreich, der Schweiz und den Niederlanden etwa. Nach Angaben der DGS haben inzwischen etwa 200 000 Niederländer kleine Anlagen installiert, ohne dass es zu Zwischenfällen gekommen sei. Albrecht hingegen sieht die Zulassung im Ausland kritisch: „Angesichts der Risiken kann ich nicht nachvollziehen, wie man den Anschluss über eine herkömmliche Schuko-Steckdose ohne zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zulassen kann.“ In diesen Ländern gelten Bagatellgrenzen von 500 bis 600 Watt für die Einspeisung von PV-Strom. Körner fordert, in Deutschland ebenfalls eine Bagatellgrenze einzuführen. Bis 600 Watt Leistung sei eine Überlastung des heimischen Stromnetzes unwahrscheinlich. Die DGS fordert zudem, dass es Zeit für eine „rationale Risikowahrnehmung“ werde. **E&M**

Inhalt



Hannover Messe — 9
Vernetzte Energielösungen sind der thematische Schwerpunkt der diesjährigen Hannover Messe

BHKW des Monats — 15

Für Trocknungsprozesse suchte die Engel-Gruppe eine energieeffiziente Wärmequelle. Die Wahl fiel auf Mikrogasturbinen

Gas — 17
Erdgas wird noch Jahrzehnte eine wichtige Rolle spielen – vor allem im Wärmemarkt.

Smart Energy — 21
Gateway-Administratoren positionieren sich am Markt. Es gibt sogar Anbieter, die den Kunden eine eigene Zertifizierung ersparen