



Balkonkraftwerke und die Folgen

Zeit für einen Wechsel



Balkonkraftwerke erzeugen eine neue Situation in Hausnetzen. Der zusätzliche Strom im Sicherungskreis kann zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern gelangen, ohne über den Leitungsschutzschalter zu fließen. Je nach Verbraucheranordnung kann das an einzelnen Steckdosen zu Strömen führen, die deutlich über den abgesicherten 16 Ampere liegen.

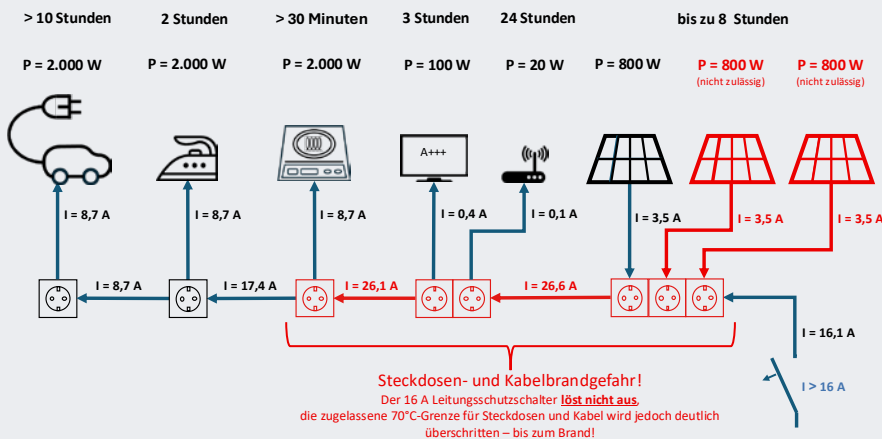
Dieser Effekt wirkt sich noch deutlicher aus, wenn engagierte Verbraucherinnen und Verbraucher statt dem angemeldeten EINEN Balkonkraftwerk gleich zwei oder mehrere davon anschließen. Das ist zwar nicht zulässig, aber die Praxis hat bekannterweise ihre eigenen Spielregeln. Unter anderem wegen dieser Problematik hat der VDE im Sinne des Brandschutzes die Erwärmungsprüfung für 230 Volt-Steckdosen verschärft. Bei einer Dauerlast von 22 Ampere dürfen die Kontakte die kritische Temperatur von 70 Grad Celsius nicht überschreiten. Dabei ist die Brandgefahr bei dieser Temperatur längst nicht gegeben.

Sind die Testanforderungen also überzogen?

Um zu einer fairen Einschätzung zu kommen, lohnt ein Blick auf die idealen Testbedingungen im Labor und deren Spiegelung an der Realität. Während Prüflinge für die Tests auf Zimmertemperatur, neuwertig, sauber und in stets gleichem Einbauzustand perfekt montiert sind und die Teststecker aus festgelegtem Material und in ebenso idealem Zustand sind, weichen die Bedingungen in Häusern, Wohnungen und Gärten stark davon ab.

Wohnküche mit Balkonkraftwerk: Deutschlandweit installiert

Szenario: Steckdosen- und Kabelbrandgefahr nach Einschalten des Bügeleisens bei Sonnenschein ...



Wie aus dem Schaubild hervorgeht, besteht Brandgefahr wegen Überlastung nicht nur dort, wo Balkonkraftwerke eingespeist werden. Gerade in älteren Gebäuden sind die Leitungswege selten mit zumutbarem Aufwand zu ermitteln. Daher wird empfohlen, sämtliche 230 Volt-Anschlussdosen in Sicherungskreisen, die für die Einspeisung von Balkonkraftwerken infrage kommen, zu erneuern. Nur eine bestandene Produktprüfung nach DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1): 2021-02 Abs./Clause 19 bestätigt die verbesserten Eigenschaften zur Brandvorbeugung.

Ein paar einfache Beispiele:

- ▶ Scheint die Sonne auf einen dicken schwarzen Stecker in einer Steckdose, können sich die Kontakte bereits so stark erhitzen, dass man sie nicht mehr schmerzfrei berühren würde. Fließt dann noch Strom, kommt die Erwärmung aufgrund des elektrischen Widerstandes hinzu, und zwar verstärkt, da der elektrische Widerstand von Metallen mit der Temperatur steigt. So ist man bei sonst gleichen Bedingungen schnell bei Temperaturen im dreistelligen Bereich.
- ▶ Das Material der Kontakte sowie die Güte von Gerätesteckern variieren. Je nachdem, welche Kontaktmaterialien aufeinandertreffen, unterscheiden sich die Übergangswiderstände und demzufolge die Temperaturentwicklung.
- ▶ Korrosion der Kontakte, Verschmutzung, nachlassende Federwirkung im Laufe der Zeit. Diese Faktoren erhöhen den Übergangswiderstand und demzufolge die entstehenden Temperaturen teilweise so dramatisch, dass selbst bei vergleichsweise niedrigem Stromfluss die Kontakte des Steckers in den Steckdosen festbrennen und Verfärbungen am Kunststoff zu erkennen sind.



Die unerwartet große Auswirkung genannter Einflüsse auf das Temperaturverhalten ist real und konnte im Rahmen von eigenen Zertifizierungsprozessen direkt beobachtet werden. Dazu kommt: Sie addieren und verstärken sich dabei sogar. Aus diesen Gründen erscheint die Verschärfung der Anforderungen an 230 Volt-Steckdosen hinsichtlich Erwärmung gerechtfertigt und maßvoll. ▶

homeway ist unter anderem Hersteller von besonders sicheren 230 Volt-Steckdosen hinsichtlich Erwärmung und Berührungsschutz.

Weitere Informationen unter www.homeway.de/powerplus/zuhausstrom

E | HANDWERK
Elektro • Energie • Digital



Zeigen Sie Flagge mit der Marke?

Dann lassen Sie sich auszeichnen!

Mit dem neuen E-Marken-Award zeichnen wir E-Markenbetriebe aus, die die E-Marke als Qualitätsmarke aktiv in Ihrem Unternehmens-Auftritt verwenden. Im oder am Gebäude, auf den Fahrzeugen, rund um die Baustellen, auf der Arbeitskleidung, auf der Website und und und. Bewerben Sie sich jetzt und gewinnen Sie den E-Marken-Award. Mehr auf zveh.de/e-marken-award.

