

Photovoltaik-Anlagen mit Powerline-Adapttern ins Heimnetzwerk integrieren



Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist kürzlich 20 Jahre alt geworden. Es diente weltweit als Vorlage für den erfolgreichen Ausbau erneuerbarer Energien. Die Technik hat sich in dieser Zeit rasant weiterentwickelt. Mittlerweile sind Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) keine stummen Einspeiser regenerativen Stroms in das öffentliche Stromnetz mehr, sondern digital vernetzt. Der Inhaber kann sich jederzeit über ein Webportal oder eine App über die Leistung und den Ertrag seines Systems informieren. Auch die Einbindung der PV-Anlage in ein Energiemanagementsystem zur optimalen Nutzung des eigenen Stroms (Stichwort: Eigenverbrauch) gehört heute zum Standard.

Neben dem Wechselrichter kommen weitere Geräte hinzu, die in das Gesamtsystem eingebunden werden können. Das kann ein Stromspeicher sein, eine Wärmepumpe oder auch die Wallbox in der Garage – zum Laden des Elektrofahrzeuges mit dem eigenen Strom.

Hintergrund:

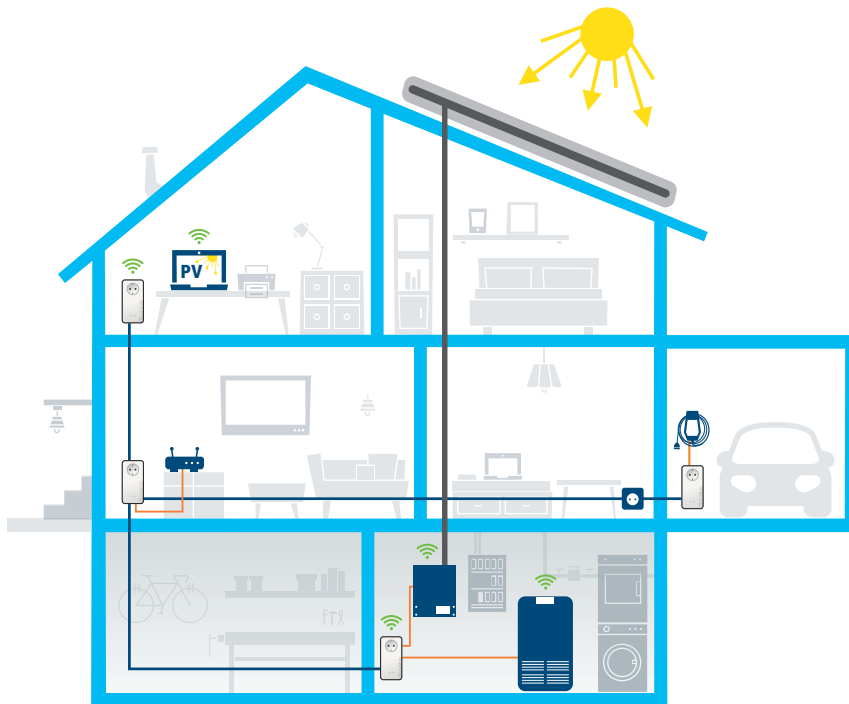
Photovoltaik-Anlagen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende. Die Nachfrage und das Interesse bei Verbrauchern und Unternehmen sind nach wie vor groß. Das Anlagen-Monitoring und die Einbindung in ein Energiemanagementsystem erfolgen mittels Apps und webbasierten Anwendungen.

Herausforderung:

Wechselrichter und gegebenenfalls auch Speicher und Wallboxen brauchen einen Anschluss an das Internet. Die Verlegung von LAN-Kabeln quer durch das Haus ist aufwendig und stabiles WLAN ist am Installationsort der Geräte oft nicht vorhanden.

Lösung:

Mit Powerline-Adapttern kann das Internetsignal des Routers im ganzen Haus über die Stromleitungen verteilt werden. So werden Wechselrichter, Speicher und Wallbox unter dem Dach, im Keller oder in der Garage zuverlässig angebunden.



Plug & Play: Der Anschluss von Wechselrichter und Co. an das Internet ist im Handumdrehen erledigt. Geräte mittels LAN-Kabel an den Steckdosen-Adapter anschließen, fertig. Bei WLAN-fähigen Produkten entfällt sogar die Kabelverbindung zum Adapter.

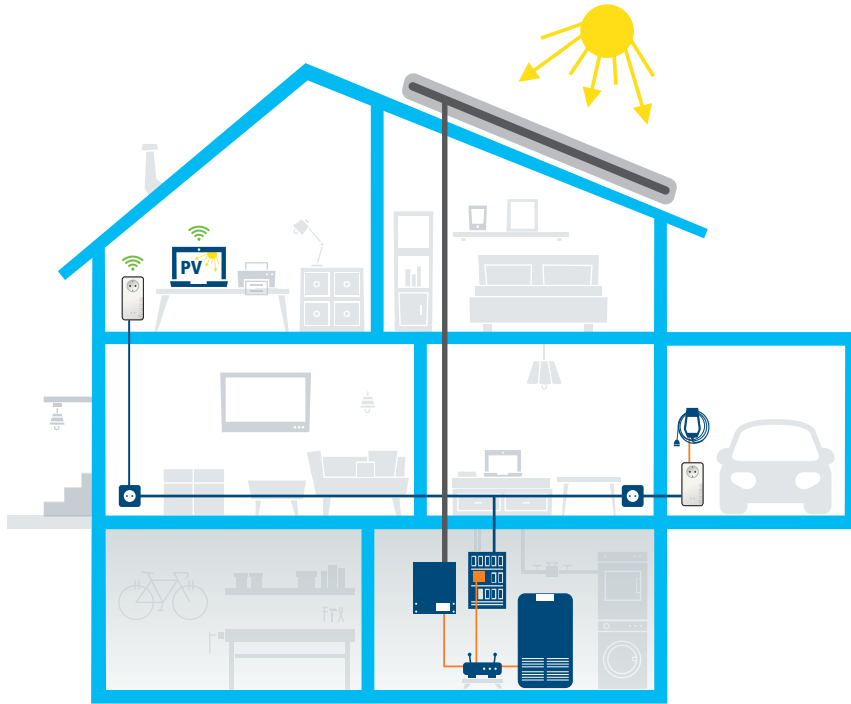
Internet im Keller

Bei der Installation oder Erweiterung von erneuerbaren Energieanlagen stellt sich immer die Frage der Internetverfügbarkeit am konkreten Installationsort der Geräte. Der Internet-Router steht meist im Wohnbereich und selten im Keller, wo Wechselrichter und Speicher in der Regel ihren Platz finden. Netzwerkverkabelungen sind in Wohngebäuden eher die Ausnahme und der WLAN-Empfang ist im Keller meistens schwach, von der Erreichbarkeit der Garage mit dem Elektrofahrzeug ganz zu schweigen. Eine Herausforderung für jeden Solarteuer und Eigentümer.

Wechselrichter und Co. einfach ins Heimnetzwerk integrieren

Eine einfache und schnelle Lösung, um PV-Anlagen mit dem Heimnetzwerk zu verbinden, bietet die Datenkommunikation über die häusliche Stromleitung mit der Powerline-Technologie von devolo, kurz PLC. Sie verwandeln das Stromnetz in eine Datenautobahn, über die das Internetsignal bis an jede Steckdose im Haus gelangt. Zur Vernetzung per PLC gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Möglichkeit eins: Ein PLC-Adapter wird in eine Steckdose nahe dem Router gesteckt und per Kabel mit ihm verbunden. Dieser speist das Internetsignal dann ins Stromnetz ein. Weitere Geräte lassen sich anschließend an beliebigen Steckdosen im Haus einstecken – z. B. in unmittelbarer Nähe zu Wechselrichter, Stromspeicher oder zur Wallbox. Diese werden dann ebenfalls per LAN-Kabel angeschlossen und die Internetverbindung steht. Sind die PV-Geräte WLAN-fähig, können sie sich alternativ auch über den starken WLAN-Zugriffspunkt mit dem Internet verbinden, den ein Powerline-Adapter von devolo bereitstellt.



Mit dem devolo Magic 2 LAN DINrail auf der Hutschiene des Sicherungskastens wird das Internetsignal des Routers über alle 3 Phasen im ganzen Haus verteilt.

Möglichkeit zwei, das Internetsignal ins Stromnetz einzuspeisen: Wenn der Router in der Nähe des Sicherungskastens steht, bietet sich die Installation eines Hutschiennenadapters an. Er wird vom Installateur direkt im Sicherungskasten angebracht und per Kabel mit dem Router verbunden. Der Hutschiennenadapter von devolo maximiert die Leistung des Powerline-Netzwerks durch eine automatische Phasenkopplung und sein patentiertes Signal-Einkopplungsverfahren.

Ob Variante eins oder zwei, der große Vorteil der Powerline-Technologie für den PV-Installateur und den Hausbesitzer ist, dass keine LAN-Verkabelung quer durch das Haus gelegt werden muss, um die verschiedenen Komponenten der PV-Anlage mit dem Internet zu verbinden. Gleichzeitig können problemlos weitere Geräte, auch zu einem späteren Zeitpunkt, angeschlossen werden. Der Erweiterung der PV-Anlage zu einem Energiemanagementsystem mit Stromspeicher, Wärmepumpe oder einer Wallbox für Elektrofahrzeuge steht nichts im Wege – insbesondere keine Decken und Wände, die das WLAN ausbremsen.



Die Vorteile des Powerline-Netzwerkes:

Plug & Play Lösung

Kein bohren oder Kabelverlegen beim Kunden

Stabile Verbindung

Ortsunabhängig sogar im Keller und in der Garage

LAN oder WLAN

Für jedes Gerät die passende Anbindung

Höchste Sicherheit

Aktuellster Verschlüsselungsstandard (WPA2 / WPA3)

Das ganze Haus wird digital

Die schnelle und einfache Internetanbindung mittels Powerline-Adapter für Wechselrichter und Co. bleibt nicht auf diesen Anwendungsfall beschränkt. Das Powerline-Netzwerk bringt das breitbandige Internetsignal vom Router zuverlässig in jeden Winkel des Hauses und an jede Steckdose. Vom Online-Gaming im Kinderzimmer, über die Video-Telefonkonferenz im Büro bis zum Serien-Streaming in 4k-Qualität im Wohnzimmer: Bei der Installation eines Powerline-Netzwerkes zum Zwecke des Anschlusses einer PV-Anlage sollten diese weiteren Anwendungsmöglichkeiten bedacht und direkt ein leistungsstarkes, zukunftsfähiges Heimnetzwerk errichtet werden.



Die derzeit schnellsten Powerline-Adapter der Welt bietet der Aachener Netzwerkspezialist devolo mit den Produkten der Reihe devolo Magic 2. Sie sind als LAN-Variante mit bis zu drei Gigabit-Anschlüssen und als WLAN-Variante mit zwei Gigabit-Ports erhältlich. Die WLAN-Produkte der Magic 2-Serie überzeugen zudem mit einem leistungsstarken Mesh-Netzwerk im Haus. Es macht Schluss mit Verbindungsabbrüchen und sorgt dafür, dass sich mobile Geräte wie Smartphone, Tablets und Co. automatisch mit dem stärksten WLAN-Zugriffspunkt im Haus verbinden.

Das Powerline-Heimnetzwerk:

- Internet an jeder Steckdose
- Starkes Mesh-WLAN in jedem Raum
- Schnellster Powerline-Adapter der Welt
- Heimnetz einfach erweiterbar durch Nachkauf im stationären Handel oder Online

Modernste Powerline-Technik

Als erster europäischer Technologieanbieter überhaupt setzt devolo auf die G.hn*-Chips der zweiten Generation. Das Update auf G.hn* bedeutet nicht nur eine enorme Geschwindigkeitssteigerung im Powerline-Backbone von aktuell bis zu 2.400 Mbit/s, sondern auch eine verbesserte Stabilität sowie eine höhere Reichweite von bis zu 500 Metern. Die G.hn-Chips befinden sich sowohl in den Magic-Produkten, als auch in den Powerline-Lösungen für industrielle Anwendungen.

Die Digitalisierung des privaten Lebens nimmt stetig zu. Immer mehr Geräte werden in das häusliche Netzwerk eingebunden, so auch die Haustechnik mit ihren PV- und Heizungsanlagen oder das neue Elektrofahrzeug. Mit einer Powerline-basierten Kommunikationsinfrastruktur wird die Grundlage geschaffen, um in jedem Raum einen LAN- oder WLAN-Zugriffspunkt für digitale Geräte errichten zu können.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite:
www.devolo.de/PV

*G.hn

G.hn ist eine technische Norm, die von der internationalen Fernmeldeunion (ITU) entwickelt wurde und von zahlreichen Organisationen, unter anderem vom Industrieverband HomeGrid Forum, gefördert wird. Experten der devolo AG sind an der Entwicklung dieses Standards aktiv beteiligt.

Haben Sie Fragen an uns?



Jörg Baumann, Andreas Gröpper, Monaim Tahour

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Tel.: 0241 18279-0

E-Mail: info@devolo.de

Informieren Sie sich jetzt bei uns,
welche devolo Lösung Ihren Anforderungen entspricht.
devolo AG · Charlottenburger Allee 67 · D-52068 Aachen
Telefon: +49 241 18 279 - 0 · E-Mail: info@devolo.de · www.devolo.de

devolo