Wissen schützt.

Schadenprävention

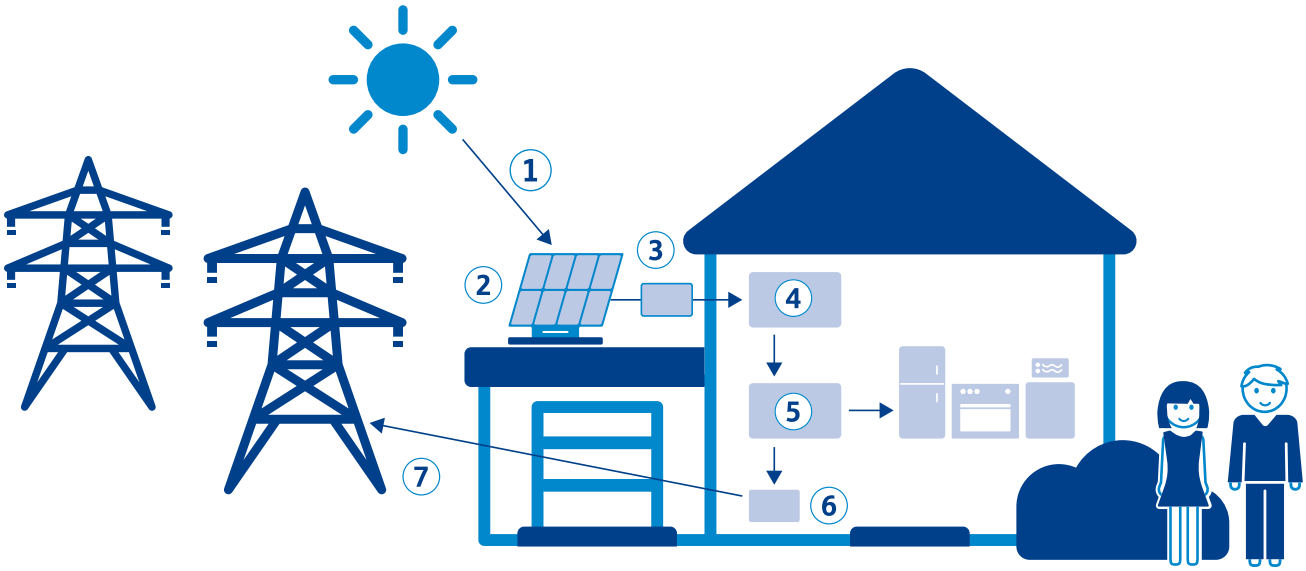
Mini-PV-Anlagen: Sicher zur steckerfertigen Energiegewinnung

Strom selbst und nachhaltig zu erzeugen, klingt nach einer cleveren Lösung. Steckerfertige Varianten bieten einen einfachen Einstieg in die nachhaltige Stromerzeugung.

Steckerfertige PV-Anlagen (auch: Mini-PV-Anlagen oder „Balkonkraftwerke“) ermöglichen, Sonnenenergie für den eigenen Stromverbrauch zu nutzen. Technisch ähneln sie den herkömmlichen Photovoltaikanlagen, die in der Regel auf dem Dach installiert werden. Die Mini-PV-Anlagen sind jedoch weniger komplex und verfügen über eine deutlich geringere Leistung. Auch bei den steckerfertigen Varianten für Balkon, Terrasse oder Garten wird durch Solarzellen ein Teil der Sonnenenergie eingefangen und in elektrische Energie umgewandelt. Wesentlich ist jedoch der Anschluss an einen Endstromkreis im Privathaushalt.

Diese technische Information hilft dabei, Sicherheitshinweise und technische Normen zu berücksichtigen, um den sicheren Betrieb einer solchen Anlage zu ermöglichen.





1. Energieerzeugung durch Sonneneinstrahlung
2. Mini-PV-Anlage (Balkonkraftwerk)
3. Wechselrichter (Wechselstrom)
4. Anschluss an die Hausinstallation
5. Leitungsschutzschalter / Elektroverteilung
6. Moderne Messeinrichtung
7. Nicht direkt im Haus verbrauchter Strom wird in das öffentliche Stromnetz geleitet.

Auswahl der Anlage.

Seit Dezember 2025 gibt es eine eigene Produktnorm für Steckersolargeräte. Diese Norm umfasst das Komplettsystem, bestehend aus Photovoltaikmodul(en), Microwechselrichter, Verkabelung und Montagematerial. Entsprechend werden nun geprüfte Geräte als Gesamtpaket angeboten. Im Gegensatz dazu besteht beim Eigenbau mit Einzelkomponenten das Risiko, dass die Komponenten nicht optimal aufeinander abgestimmt sind und dadurch Sicherheitsaspekte vernachlässigt werden. Daher empfehlen wir, Steckersolargeräte gemäß DIN VDE V 0126-95 zu verwenden.

Eine Schwachstelle bei selbst zusammengestellten Systemen stellen unter anderem die DC-Steckverbinder dar, die den Wechselrichter mit den Photovoltaikmodulen verbinden. Gemäß Herstellervorgaben dürfen nur zugehörige Steckverbinder desselben Herstellers miteinander verbunden werden.

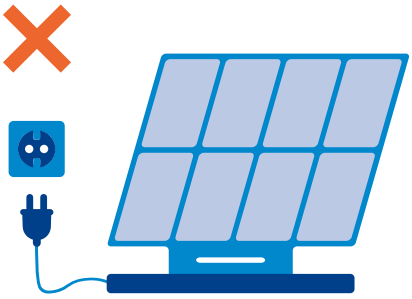
Als kompatibel bezeichnete Steckverbinder passen zwar mechanisch zusammen, bieten jedoch nicht in jedem Fall eine sichere elektrische Verbindung. Dies kann dazu führen, dass sich die Steckverbindung übermäßig erwärmt und ein Schwelbrand entsteht.

Handelt es sich um ein geprüftes Komplettsystem oder erfolgt der Anschluss der Mini-PV-Anlage über eine Energiesteckvorrichtung nach DIN VDE V 0628-1 an einen geeigneten Stromkreis (Installation der Energiesteckvorrichtung und Überprüfung des Stromkreises durch eine Elektrofachkraft), kann die Anlage sicher in Betrieb genommen werden.

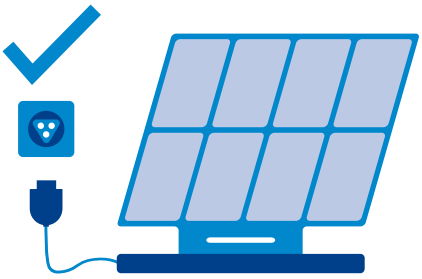
Hinweis zum Kauf

Wer Anlagen aus Einzelkomponenten selbst zusammenstellt, wird zum Hersteller der Anlage und ist selbst für die Produktsicherheit verantwortlich sowie haftbar bei Folgeschäden.

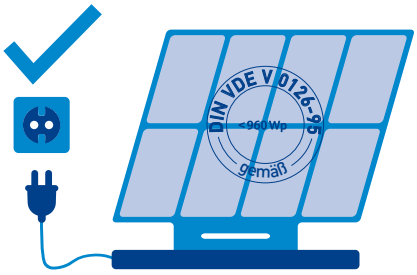
Greifen Sie daher beim Kauf auf geprüfte Komplettpakete zurück. Lassen Sie sich die Einhaltung der DIN VDE V 0126-95 bestätigen.



Entspricht nicht der Produktnorm oder > 960 Wp Modulleistung.



Gemäß DIN VDE V 0100-551-1 darf der Anschluss nur über eine Energiesteckvorrichtung nach DIN VDE V 0628-1 oder als Festanschluss über einen separaten Einspeisestromkreis erfolgen.



Nur Steckersolargeräte, die der Produktnorm DIN VDE V 0126-95 entsprechen und eine Leistung ≤ 960 Wp haben, können an die klassische Haushaltssteckdose angeschlossen werden.

Anschluss einer Mini-PV-Anlage.

Eine Mini-Photovoltaik-Anlage durfte bisher in Eigenleistung nur über eine spezielle Energiesteckvorrichtung nach DIN VDE V 0628-1 angeschlossen werden. Bei Steckersolargeräten, die der neuen Produktnorm entsprechen, ist durch zusätzlich integrierte Sicherheitseinrichtungen auch der Anschluss über die klassische Haushaltssteckdose möglich.

Entspricht die Mini-PV-Anlage nicht der Produktnorm oder werden PV-Module mit einer Leistung von mehr als 960 Wp angeschlossen, ist der Anschluss in Eigenleistung nur über eine bestehende Energiesteckvorrichtung vorgesehen. Die Energiesteckvorrichtung wird durch eine Elektrofachkraft installiert, die den Stromkreis im Vorfeld überprüft und bewerten muss, ob dieser für die Einspeisung geeignet ist. Die Elektrofachkraft darf die Anlage auch direkt in der Elektroverteilung an einen eigenen Einspeisestromkreis anschließen.

Hinweise zur Anmeldung vor Inbetriebnahme

Für Mini-PV-Anlagen mit einer Leistung von bis zu 800 W ist ein vereinfachtes Anmeldeverfahren beim Marktstammdatenregister (siehe Linkliste auf der Rückseite) vorgesehen. Die zusätzliche Anmeldung beim Netzbetreiber ist seit dem 01.04.2024 nicht mehr erforderlich. Die Anlage kann direkt in Betrieb genommen werden, ein möglicher Zählerwechsel des Energieversorgers muss nicht abgewartet werden.

Sicherer Aufbau.

Achten Sie neben der elektrischen Sicherheit auch auf eine stabile und geprüfte Befestigung der Anlage, zum Beispiel am Balkongeländer.

Die Module dürfen nicht in Bereichen montiert werden, die aus Brandschutzgründen frei von brennbarem Material bleiben müssen – sonst kann sich ein Feuer schneller ausbreiten.

Stimmen Sie vor der Montage mit Ihrer Vermieterin oder Ihrem Vermieter ab, wo die Mini-PV-Anlage sicher angebracht werden darf.

Verwenden Sie nur vom Hersteller vorgesehenes, geprüftes Zubehör und Befestigungsmaterial.

Mini-PV-Anlage in Kombination mit Kleinstspeicher.

Kleinstspeicher dürfen – wie Mini-PV-Anlagen – maximal 800 W Ausgangsleistung haben und müssen über eine Energiesteckvorrichtung angeschlossen werden.

Sie müssen im Marktstammdatenregister registriert und vereinfacht beim Netzbetreiber angemeldet werden.

Achten Sie auf einen brandsicheren Aufstellort (frei von brennbarem Material) und halten Sie sich strikt an die Herstellervorgaben.

Verwenden Sie nur zertifizierte Kleinstspeicher, die die in Deutschland gültigen Normen erfüllen, zum Beispiel VDE-AR-N 4105, VDE 0126.

Hinweise für Vermieterinnen und Vermieter

Wichtig für Ihren Versicherungsschutz: Geben Sie klare Vorgaben zur Installation.

- Lassen Sie die Elektroprüfung und die Installation der Energiesteckvorrichtung ausschließlich von einem (idealerweise Ihnen bekannten) Elektroinstallationsunternehmen durchführen.
- Fordern Sie das Prüfprotokoll des Elektrounternehmens an.
- Bestimmen und prüfen Sie den Montageort der Module.
- Treffen Sie eine schriftliche Vereinbarung mit der Mietpartei zur regelmäßigen Prüfung / Instandhaltung und zu Maßnahmen bei Verstößen oder Mängeln (zum Beispiel Rückbau).

Literaturhinweis: Weitergehende Informationen können den nachfolgenden Publikationen / Links entnommen werden:

- https://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose
- https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR

Provinzial Nord Brandkasse AG
Schadenprävention & Risikobewertung – 4FAR
Postanschrift: 48131 Münster
www.provinzial.de

Unter dem Slogan **Wissen schützt** bieten wir Ihnen weiterführende Informationen kostenlos zur Schadenprävention an:

www.provinzial.de/download-schadenpraevention

Art.-Nr. 3.04.001.0.0248.0 05/26 100 % Recyclingpapier