Solaranlage-Tipps

Gratis-PDF · 3 Varianten

Übersichtsschaltplan PV-Anlage mit Speicher

AC-gekoppelt, DC-gekoppelt am Hybrid-Wechselrichter und Balkonkraftwerk mit Speicher: so hängen die Komponenten zusammen, wo der Zähler sitzt und was der Elektriker übernimmt.

Zum Verstehen und fürs Gespräch mit dem Installateur

So liest du die Pläne

Ein Übersichtsschaltplan zeigt, welche Geräte in welcher Reihenfolge verbunden sind. Er ersetzt keinen Installationsplan: Leitungsquerschnitte, Absicherung und Schutzgeräte legt die Elektrofachkraft nach Herstellerangaben, Norm und den Technischen Anschlussbedingungen deines Netzbetreibers fest. Grün umrandet sind Geräte, gelb hinterlegt die Batterie, gestrichelt laufen Mess- und Steuerdaten.

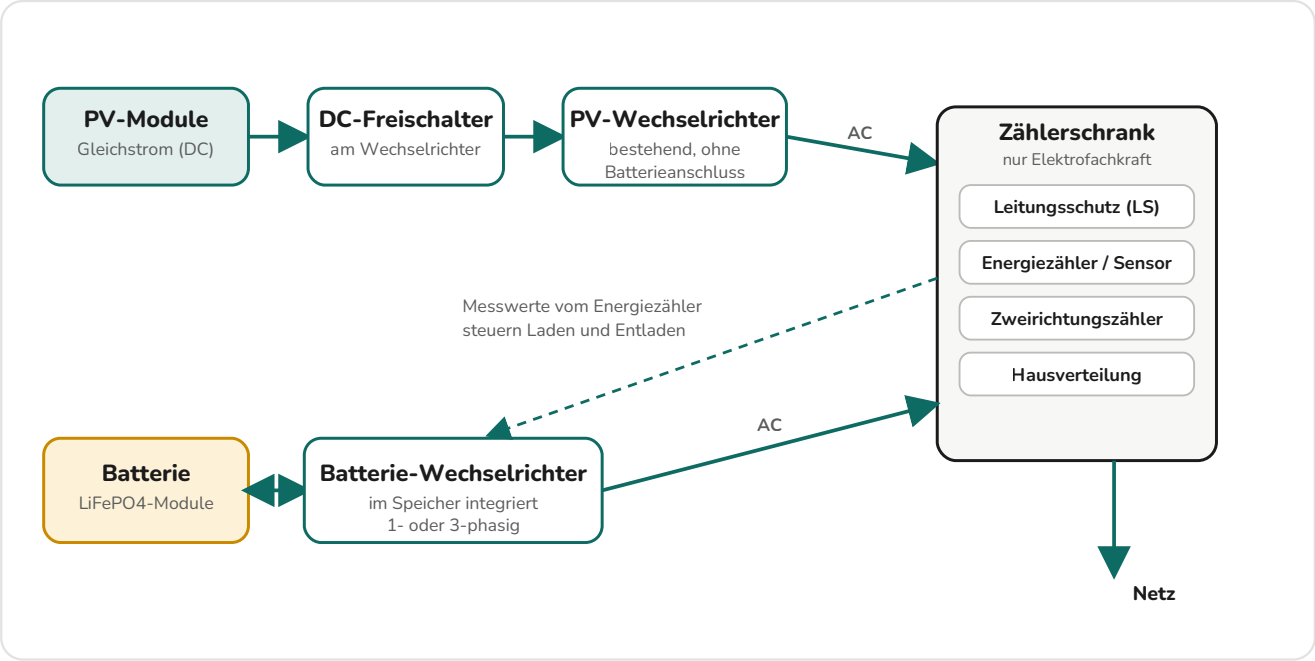
Sicherheit zuerst: Arbeiten im Zählerschrank und an der festen Hausinstallation darf nur eine eingetragene Elektrofachkraft ausführen. Auch die DC-Seite steht unter Spannung, sobald Licht auf die Module fällt.

Welche Variante passt?

Deine Situation	Passende Variante
Dach-PV ohne Batterieanschluss am Wechselrichter	1: AC-gekoppelter Speicher
Dach-PV mit Hybrid-Wechselrichter oder Neuanlage	2: DC-Speicher am Hybrid-Wechselrichter
Balkonkraftwerk	3: DC-Speicher zwischen Modulen und Mikro-Wechselrichter oder AC-Speicher an der Steckdose
Dach-PV, ohne Elektriker	steckbarer AC-Speicher an der Steckdose, Einspeisung bis 800 W

Variante 1: AC-gekoppelter Speicher

Die typische Nachrüstlösung für bestehende Anlagen ohne Batterieanschluss. Der vorhandene Wechselrichter bleibt unverändert. Der Speicher bringt einen eigenen Batterie-Wechselrichter mit und hängt auf der Wechselstromseite im Hausnetz.



Plan 1: Der Energiezähler bzw. Sensor am Netzanschlusspunkt misst, ob gerade eingespeist oder bezogen wird. Danach lädt oder entlädt der Speicher.

Vorteile

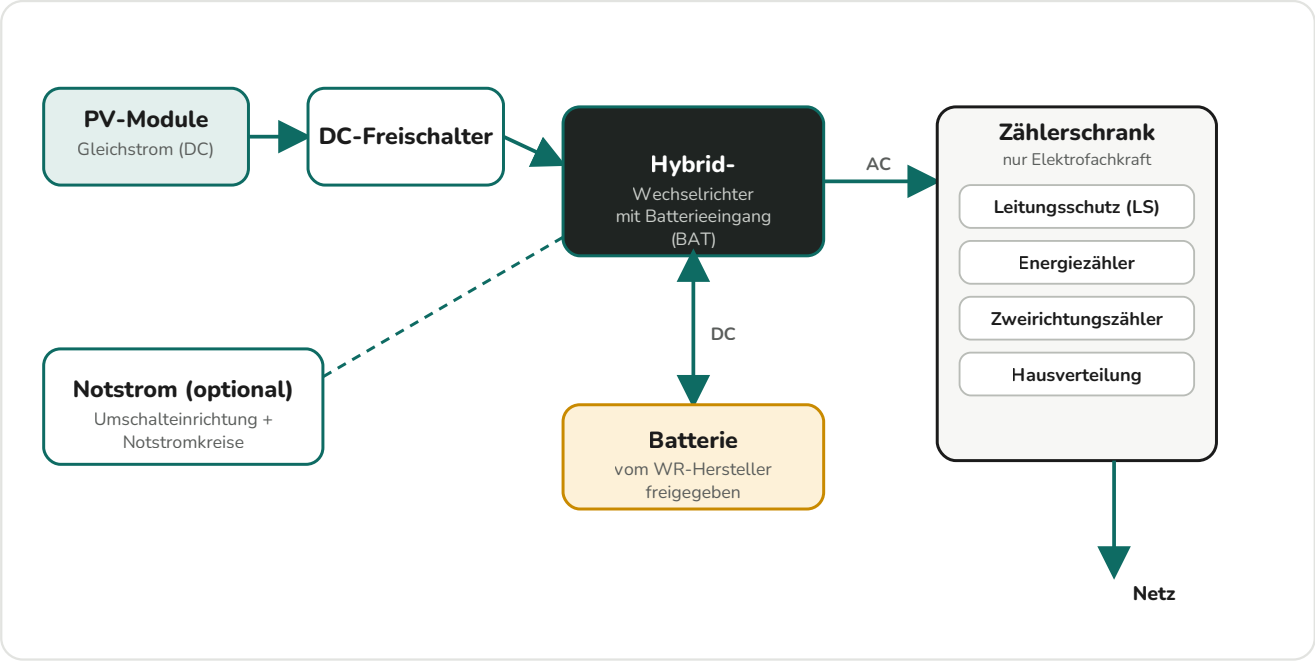
- funktioniert mit praktisch jedem Bestandswechselrichter
- Speicher frei wählbar, unabhängig von der Wechselrichter-Marke
- ein- oder dreiphasig erhältlich

Beachten

- Strom wird mehrfach umgewandelt, etwas weniger Wirkungsgrad als DC
- einphasig höchstens 4,6 kVA pro Phase (Schieflastgrenze)
- Anmeldung beim Netzbetreiber und im Marktstammdatenregister

Variante 2: DC-Speicher am Hybrid-Wechselrichter

Bei Neuanlagen der Standard und beim Nachrüsten die beste Wahl, wenn schon ein Hybrid-Wechselrichter verbaut ist. Die Batterie hängt direkt am Gleichstromeingang (BAT) des Wechselrichters. Sie muss für genau dieses Wechselrichter-Modell freigegeben sein.

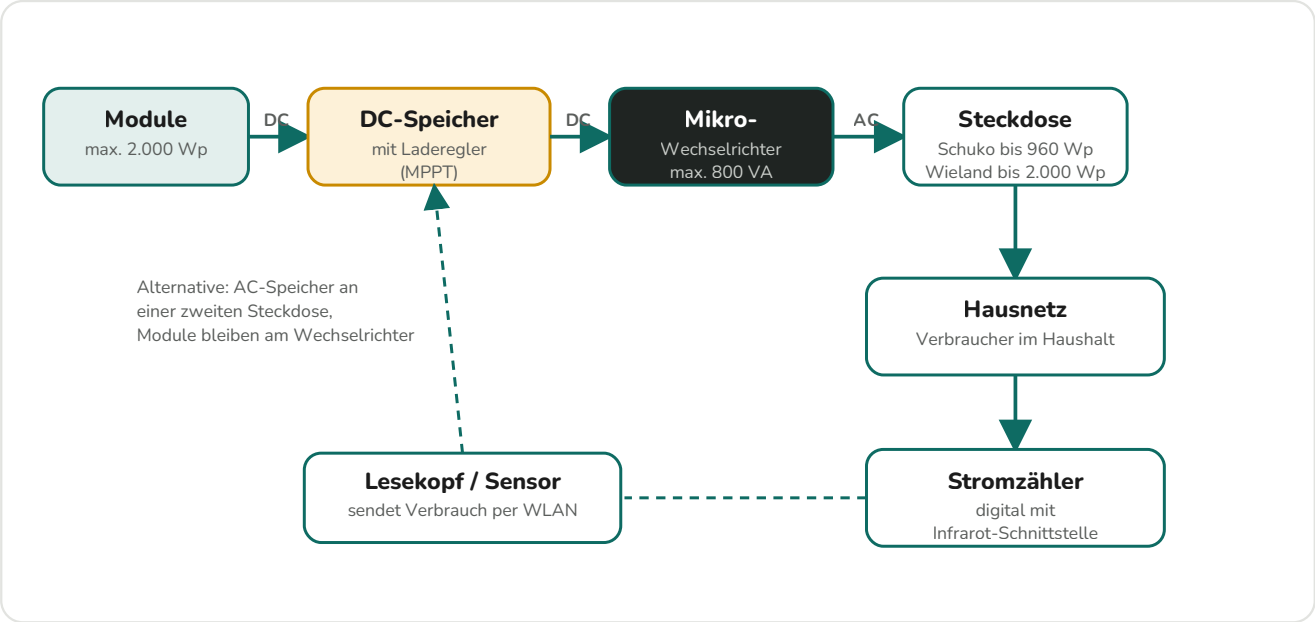


Plan 2: Notstrom ist optional. Dafür braucht es ein ersatzstromfähiges System und eine Umschalteinrichtung im Zählerschrank.

Komponente	Aufgabe
DC-Freischalter	trennt die Module vom Wechselrichter, oft im Gerät integriert
Hybrid-Wechselrichter	wandelt Solarstrom und steuert das Laden und Entladen der Batterie
Batterie	speichert Gleichstrom, Kompatibilitätsliste des Herstellers beachten
Energiezähler	misst am Netzanschluss, damit nur Überschuss in die Batterie geht
Zweirichtungszähler	zählt Bezug und Einspeisung, setzt der Messstellenbetreiber

Variante 3: Balkonkraftwerk mit Speicher

Beim DC-Speicher steckst du die Module an den Speicher, der Speicher gibt den Strom an den Mikro-Wechselrichter weiter. Ein Lesekopf am Zähler oder ein Sensor meldet den Verbrauch, damit nur so viel eingespeist wird, wie du gerade brauchst.



Plan 3: Einspeisung höchstens 800 VA. Schuko bis 960 Wp Modulleistung, darüber bis 2.000 Wp nur mit Energiesteckdose (z. B. Wieland), die eine Elektrofachkraft setzt.

Wer macht was?

Schritt	Dach-PV (Variante 1 und 2)	Balkonkraftwerk (Variante 3)
Planung	Fachbetrieb, mit Kompatibilitätsprüfung	du, nach Datenblatt
Anschluss	Elektrofachkraft, Zählerschrank	du: Stecker; Wieland-Dose: Elektrofachkraft
Netzbetreiber	Anmeldung vor Inbetriebnahme, meist durch den Installateur	ohne Speicher entfällt sie; mit Speicher kann eine Meldung verlangt werden
Marktstammdatenregister	Anlage und Speicher je als eigene Einheit, binnen eines Monats	Balkonkraftwerk und Speicher je als eigene Einheit, binnen eines Monats

Fragen fürs Gespräch mit dem Installateur

- [ ] **01** Ist der Speicher für meinen Wechselrichter freigegeben?
- [ ] **02** Ein- oder dreiphasig, und warum?
- [ ] **03** Wo misst der Energiezähler, und wer liefert ihn?
- [ ] **04** Ist Notstrom möglich, und was kostet die Umschaltung?
- [ ] **05** Wo steht der Speicher (Herstellerangaben zu Temperatur, Abständen, Raum)?
- [ ] **06** Wer meldet beim Netzbetreiber und im Marktstammdatenregister an?

Welcher Speicher passt zu deiner Anlage?

Der kostenlose Speicher-Nachrüst-Check fragt Anlage, Wechselrichter und Zähler ab und sagt dir in einer Minute, ob DC, AC oder ein Steckspeicher passt.

Zum Nachrüst-Check →

Scannen und prüfen

Neue Regeln, Preise und Tests

Etwa einmal pro Woche: Förderung, Einspeisevergütung, Speicher-Tests. Kostenlos und jederzeit abbestellbar.

solaranlage-tipps.de/newsletter →

Scannen und anmelden

© 2026 solaranlage-tipps.de · Stand: November 2026 · Vereinfachte Übersicht ohne Gewähr, kein Installationsplan. Maßgeblich sind Herstellerangaben, Normen und die Technischen Anschlussbedingungen deines Netzbetreibers. Weitergabe und Ausdrucken ausdrücklich erwünscht.