

Meine Notstrom-Checkliste: Welches Backup-Niveau passt zu meinem Haushalt?

Herausgeber: photovoltaik.info

Unabhängige Verbraucherinformation rund um Photovoltaik, Speicher und Eigenversorgung.

Worum es geht

Du hast eine PV-Anlage auf dem Dach – oder planst eine. Aber was passiert, wenn der Strom ausfällt? Die meisten PV-Anlagen schalten sich bei einem Netzausfall aus Sicherheitsgründen sofort ab. Diese Checkliste hilft dir in 5 Minuten herauszufinden, ob du eine einfache Notstrom-Lösung, eine vollständige Ersatzstromanlage oder gar keine Nachrüstung brauchst.

Kreuze an, was auf dich zutrifft. Am Ende weißt du, welches Backup-Niveau zu deinem Haushalt passt – und welche Komponenten du dafür brauchst.

Warum das für deine Eigenversorgung wichtig ist: Eine PV-Anlage mit Speicher versorgt dich im Alltag mit eigenem Strom – aber bei einem Netzausfall nützt sie dir ohne die richtige Technik nichts. Wer seine Eigenversorgung ernst nimmt, muss auch den Ausnahmefall mitdenken.

Drucke diese Checkliste aus oder fülle sie am Bildschirm aus. Nimm sie mit zum Gespräch mit deinem Installateur.

Schritt 1: Wie hoch ist dein tatsächliches Ausfallrisiko?

Kreuze die Aussage an, die am besten auf dich zutrifft:

- ☐ **Selten:** Mein Strom fällt praktisch nie aus (unter 1x pro Jahr).
- ☐ **Gelegentlich:** 1 bis 3 Ausfälle pro Jahr, zum Beispiel bei Unwetter.
- ☐ **Häufig:** Mehrfach im Jahr, bekannte Netzprobleme in meiner Region.

Zur Einordnung: Laut Bundesnetzagentur lag die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung in Deutschland bei rund 13 Minuten pro Jahr (Quelle: SAIDI-Kennzahl der Bundesnetzagentur; der exakte Wert schwankt jährlich leicht). Für die meisten Haushalte ist ein Ausfall also ein seltenes, kurzes Ereignis. Das bedeutet nicht, dass Vorsorge sinnlos ist – aber es hilft dir, die Investition realistisch einzuordnen.

Dein Zwischenergebnis:

Deine Antwort	Tendenz
Selten	Nachrüstung ist optional, kein dringender Handlungsbedarf
Gelegentlich	Einfache Lösung für kritische Geräte sinnvoll
Häufig	Umfassendere Lösung empfehlenswert

Notiere hier deine Einschätzung: _____

Schritt 2: Was muss bei einem Ausfall weiterlaufen?

Kreuze alles an, was für dich unverzichtbar ist:

Grundversorgung:

- ☐ Kühlschrank / Gefriertruhe
- ☐ Router / Internet / Telefon
- ☐ Beleuchtung in 1–2 Räumen
- ☐ Handy-Ladegerät / Laptop

Erweiterte Versorgung:

- ☐ Heizungspumpe / Warmwasserbereitung
- ☐ Home-Office-Ausstattung (PC, Monitor, Drucker)
- ☐ Alarmanlage / Sicherheitstechnik

Vollversorgung / Kritisch:

- ☐ Medizinische Geräte (z. B. Sauerstoffgerät, Beatmung)
- ☐ Kompletter Haushalt inkl. Herd, Waschmaschine, Licht überall

Dein Zwischenergebnis:

Anzahl und Art der Haken	Tendenz
1–4 Haken, vor allem Grundversorgung	Notstrom (Einzelne Steckdose für ausgewählte Geräte reicht)
5+ Haken oder Heizung/Sicherheitstechnik	Ersatzstrom für ausgewählte Stromkreise
Medizinische Geräte oder Vollversorgung	Vollständige Ersatzstromanlage mit automatischer Umschaltung

Typischer Fehler: Viele glauben, sie brauchen eine Vollversorgung. In der Praxis reicht für die meisten Haushalte ein Kühlschrank, der Router und etwas Licht – das deckt eine einfache Notstrom-Steckdose ab.

Zähle deine Haken: _____ Stück. Deine Tendenz: _____

Schritt 3: Wie schnell und komfortabel soll die Umschaltung sein?

Kreuze eine Aussage an:

- ☐ **Manuell:** Es ist okay, wenn ich im Ernstfall selbst ein Kabel umstecke oder einen Schalter betätige. (Typische Umschaltzeit: einige Minuten, je nachdem wie schnell du reagierst.)
- ☐ **Automatisch mit kurzer Pause:** Es darf eine kurze Unterbrechung von wenigen Sekunden geben, danach läuft alles automatisch. (Typische Umschaltzeit: ca. 5–20 Sekunden, je nach System.)
- ☐ **Nahtlos (USV-Niveau):** Es darf keine spürbare Unterbrechung geben – auch nicht für empfindliche Elektronik. (Typische Umschaltzeit: unter 20 Millisekunden. Solche Systeme sind deutlich teurer und technisch aufwendiger.)

Was du bei der Umschaltung spürst: Bei den meisten automatischen Ersatzstrom-Systemen gehen die Lichter kurz aus, ähnlich wie ein kurzer Flackerer. Dann übernimmt der Wechselrichter (das Gerät, das den Gleichstrom aus Batterie und Modulen in nutzbaren Wechselstrom umwandelt) und baut das Inselnetz auf. Die meisten Geräte starten danach von selbst. Empfindliche Elektronik wie Server oder medizinische Geräte benötigt eine USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung – ein Zwischenspeicher, der die Millisekunden überbrückt).

Dein Zwischenergebnis:

Deine Antwort	Tendenz
Manuell	Einfache Notstrom-Steckdose genügt
Automatisch mit kurzer Pause	Ersatzstrom-System mit Umschalteinrichtung
Nahtlos	Ersatzstrom-System plus USV für kritische Geräte

Deine Wahl: _____

Schritt 4: Budget-Realitätscheck

Kreuze die Aussage an, die am ehesten passt:

- ☐ **Einstieg:** Ich möchte eine günstige Lösung. Zum Beispiel ein Balkonkraftwerk mit Speicher und einzelner Notstrom-Steckdose.
- ☐ **Mitplanung:** Ich plane ohnehin eine neue PV-Anlage oder ein Speicher-Upgrade und möchte Notstrom gleich mitdenken.
- ☐ **Vollausstattung:** Ich bin bereit, in eine vollständige Lösung mit Hybrid-Wechselrichter (ein kombiniertes Gerät, das PV-Module, Batterie und Hausnetz gemeinsam steuert), größerem Speicher und automatischer Umschalteneinrichtung zu investieren.

Was du über Kosten wissen solltest: Die Kosten variieren stark je nach Anlagengröße, gewähltem Hersteller und Installationsaufwand. Typische Richtwerte (Stand: ca. 2024, ohne Gewähr):

- Einfache Notstrom-Steckdose als Ergänzung: typisch einige hundert Euro (Nachrüstung bei vorhandenem kompatiblen Wechselrichter).
- Hybrid-Wechselrichter mit Speicher und Notstrom-Funktion: typisch im mittleren vierstelligen Bereich als Aufpreis gegenüber einem System ohne Notstrom-Funktion.
- Vollständige Ersatzstromanlage mit automatischer Umschaltung: typisch im höheren vierstelligen Bereich als Aufpreis.

Diese Werte sind Orientierungswerte. Dein tatsächlicher Preis hängt von deiner bestehenden Anlage, den gewählten Komponenten und dem regionalen Installateur ab. Hole immer mindestens zwei konkrete Angebote ein.

Dein Zwischenergebnis:

Deine Antwort

Tendenz

Einstieg

Notstrom-Steckdose

Mitplanung

Notstrom oder Ersatzstrom gleich bei der Planung berücksichtigen (oft günstiger als Nachrüstung)

Deine Antwort

Tendenz

Vollausstattung

Vollständige Ersatzstromanlage

Dein Budget-Rahmen: _____

Deine Gesamtauswertung

Trage deine Zwischenergebnisse zusammen:

Schritt	Deine Tendenz
1 – Ausfallrisiko	_____
2 – Kritische Geräte	_____
3 – Umschaltkomfort	_____
4 – Budget	_____

So liest du dein Ergebnis:

Überwiegend erste Antworten → Einfache Notstrom-Lösung

Du brauchst keine große Investition. Eine Notstrom-Steckdose (eine einzelne, speziell angeschlossene Steckdose, an der du bei Ausfall deine wichtigsten Geräte betreibst) an deinem vorhandenen oder geplanten System reicht. Damit versorgst du Kühlschrank, Router und Handy-Ladegerät.

Gemischte Antworten → Notstrom-System mit Hybrid-Wechselrichter

Du willst mehrere Stromkreise absichern, aber nicht das ganze Haus. Ein Hybrid-Wechselrichter mit Speicher und Umschaltanlage versorgt ausgewählte Bereiche automatisch. Das ist die häufigste Lösung für Eigenheimbesitzer mit PV-Anlage.

Überwiegend letzte Antworten → Vollständige Ersatzstromanlage

Du hast hohe Anforderungen: medizinische Geräte, Home-Office, Heizung oder einfach den Anspruch, dass alles weiterläuft. Hier brauchst du eine vollständige Ersatzstromanlage (ein System, das automatisch dein gesamtes Hausnetz vom öffentlichen Netz trennt und ein eigenes Inselnetz aufbaut) mit ausreichend dimensioniertem Speicher.

Merkzettel: Die 3 Komponenten, die du in jedem Fall brauchst

Ohne diese drei Bausteine funktioniert keine Notstrom- oder Ersatzstrom-Lösung:

- ☐ **Hybrid-Wechselrichter** – Das Gehirn des Systems. Er steuert PV-Module, Batterie und Hausnetz und kann im Ernstfall ein eigenständiges Inselnetz (ein vom öffentlichen Netz unabhängiges Stromnetz in deinem Haus) aufbauen.
- ☐ **Batteriespeicher** – Die stabile Energiebasis. Ohne Speicher gibt es keinen Notstrom – auch wenn die Sonne scheint. Der Speicher liefert die Grundlast und stabilisiert das Inselnetz.
- ☐ **Umschalteneinrichtung** – Der Sicherheitsschalter. Sie trennt dein Hausnetz vom öffentlichen Netz, bevor das Inselnetz aufgebaut wird. Das ist eine gesetzliche Pflicht: Die VDE-AR-N 4105 (Anwendungsregel des VDE für den Anschluss von Erzeugungsanlagen an das Niederspannungsnetz) schreibt vor, dass Erzeugungsanlagen bei Netzausfall keine Energie ins öffentliche Netz einspeisen dürfen (sogenannter NA-Schutz / Netz- und Anlagenschutz). Die Umschalteneinrichtung stellt genau das sicher.

Häufigster Irrtum: „Ich habe einen Speicher, also habe ich Notstrom.“ Falsch. Entscheidend ist der Wechselrichter. Nicht jeder Wechselrichter kann ein Inselnetz aufbauen. Wenn dein vorhandener Wechselrichter das nicht beherrscht, hilft auch der größte Speicher nicht. Prüfe vor dem Kauf oder der Nachrüstung, ob dein Wechselrichter inselnetzfähig ist.

Praxisszenario: Was die meisten Leute unterschätzen

Situation: Familie Berger hat eine 10-kWp-PV-Anlage mit 10-kWh-Speicher. Bei einem Sturm fällt der Strom für 4 Stunden aus. Sie gehen davon aus, dass ihr System automatisch einspringt.

Was passiert: Nichts. Der Wechselrichter schaltet sich gemäß VDE-AR-N 4105 ab. Das Haus ist dunkel. Der Speicher ist voll – aber nutzlos.

Was gefehlt hat: Ihr Wechselrichter war kein Hybrid-Modell mit Inselnetzfähigkeit. Es gab keine Umschalteneinrichtung.

Wie es richtig funktioniert: Bei einem inselnetzfähigen System erkennt die Umschalteneinrichtung den Ausfall, trennt das Haus vom öffentlichen Netz und der Hybrid-Wechselrichter baut innerhalb weniger Sekunden ein eigenes Inselnetz auf. Die Energie fließt dann: Batterie + PV-Module → Wechselrichter → Hausnetz.

Stell dir das so vor: Dein Haus ist normalerweise an das große Stromnetz angeschlossen wie ein Boot am Hafen. Bei einem Ausfall kappt die Umschalteneinrichtung die Leinen. Der Wechselrichter übernimmt wie ein Bordgenerator und dein Haus fährt auf eigenem Strom weiter – als Insel.

Wichtig: Auch mit einem voll funktionsfähigen Ersatzstrom-System ist die verfügbare Energie begrenzt. Ein 10-kWh-Speicher liefert nicht 10 kWh nutzbare Energie – reale Verluste durch Umwandlung, Eigenverbrauch des Wechselrichters und Entladetiefe reduzieren die verfügbare Menge typischerweise um ca. 10–20 %. Plane entsprechend und priorisiere deine Verbraucher.

Warum das für deine Eigenversorgung entscheidend ist

Eigenversorgung mit Photovoltaik bedeutet nicht nur günstigeren Strom im Alltag. Es bedeutet, die Kontrolle über deine Energieversorgung zu haben – auch dann, wenn das öffentliche Netz ausfällt. Wer in PV und Speicher investiert, aber den Ernstfall nicht mitdenkt, verschenkt einen wesentlichen Vorteil der eigenen Anlage. Diese Checkliste hilft dir, genau die richtige Lösung zu finden – nicht zu wenig und nicht zu viel.

Dein nächster Schritt

Kreuze an, was du als Nächstes tun willst:

- ☐ Ich hole konkrete Angebote ein und vergleiche Fachbetriebe.
- ☐ Ich informiere mich weiter über die technischen Details.
- ☐ Ich warte noch ab und beobachte meinen tatsächlichen Bedarf.

Angebote vergleichen: Lass dir kostenlos bis zu 3 Angebote von geprüften Fachfirmen erstellen – abgestimmt auf deine Anlage und dein Backup-Ziel.

→ <https://www.photovoltaike.info/anbietervergleich/>

Installateur beauftragen: Nimm diese ausgefüllte Checkliste mit zum Gespräch mit einem Elektrofachbetrieb oder Solarinstallateur in deiner Region. So könnt ihr gemeinsam die passende Lösung für dein Haus planen.

Drucke diese Checkliste aus oder speichere sie als PDF. Nimm sie mit zum Beratungsgespräch.

photovoltaik.info

Unabhängige Verbraucherinformation rund um Photovoltaik, Speicher und Eigenversorgung.

→ <https://www.photovoltaik.info>

Viele weitere kostenlose PDFs und Checklisten:

→ <https://www.photovoltaik.info/courses/pdf-resource-library/>

Konzeption und AI-Sichtbarkeitsarchitektur: JvGLabs – AI visibility architecture