

Mein Lastprofil-Check: Die Vorlage zur Prüfung Ihres Speicher-Angebots

photovoltaik-speicher.info – Ihr unabhängiger Ratgeber für wirtschaftlich sinnvolle Stromspeicher-Entscheidungen.

Mein Lastprofil-Check: Die Vorlage zur Prüfung Ihres Speicher-Angebots

Für wen ist dieses Dokument?

Für Sie, wenn Sie kurz vor der Entscheidung für einen PV-Stromspeicher (eine Batterie, die den Solarstrom Ihrer Photovoltaikanlage für später speichert) stehen und sicherstellen wollen, dass Sie keine teure Fehlentscheidung treffen. Die meisten Angebote basieren auf Faustformeln, nicht auf Ihrem tatsächlichen Stromverbrauchsmuster. Diese Vorlage ändert das.

Welches Problem löst es? Sie ermitteln Schritt für Schritt, ob der Speicher in Ihrem Angebot zu Ihrem echten Verbrauchsverhalten passt – oder ob Sie für ungenutzte Kapazität bezahlen.

Wie benutze ich es? Füllen Sie jeden Abschnitt der Reihe nach aus. Halten Sie Ihre letzte Stromrechnung und das Angebot Ihres Installateurs bereit. Das Ergebnis ist Ihre persönliche Verhandlungsgrundlage.

Was ist das Resultat? Sie vermeiden es, mehrere tausend Euro für einen überdimensionierten Speicher auszugeben, und treffen eine Entscheidung, die sich über die kommenden 15 Jahre tatsächlich rechnet.

Denn die entscheidende Frage bei der Speicherdimensionierung (der Bestimmung der richtigen Speichergröße) ist nicht, wie groß Ihre PV-Anlage ist – sondern wann und wie Sie Ihren Strom tatsächlich verbrauchen. Ihr Lastprofil (die Verteilung Ihres Stromverbrauchs über den Tag) ist der einzige ehrliche Maßstab.

Quick Check: Die 3 häufigsten und teuersten Fehler

Prüfen Sie, ob einer dieser Punkte auf Ihr aktuelles Angebot zutrifft. Ein einziges „Ja“ ist ein Warnsignal, das Sie im Gespräch mit dem Installateur ansprechen sollten.

- ☐ **Fehler 1: Die „1 kWh pro kWp“-Regel wurde angewendet.**

Das Angebot empfiehlt einen Speicher, dessen Kapazität in kWh (Kilowattstunden, die Einheit für gespeicherte Energiemenge) fast genau der Leistung Ihrer PV-Anlage in kWp (Kilowatt-Peak, die maximale Leistung der Anlage unter Idealbedingungen) entspricht – zum Beispiel 10 kWp Anlage und 10 kWh Speicher. Diese Faustformel ignoriert Ihren tatsächlichen Verbrauch vollständig.

- ☐ **Fehler 2: Das Ziel ist „100 % Autarkie“.**

Der Verkäufer bewirbt eine sehr große Batterie mit dem Versprechen maximaler Unabhängigkeit vom Stromnetz, ohne die Wirtschaftlichkeit transparent aufzuschlüsseln. In der Praxis bringt jede zusätzliche kWh Speicherkapazität ab einem bestimmten Punkt immer weniger Autarkiegewinn bei immer höheren Kosten.

- ☐ **Fehler 3: Zukünftige Verbraucher rechtfertigen eine sofortige Überdimensionierung.**

Ihnen wird empfohlen, schon jetzt einen sehr großen Speicher für ein E-Auto oder eine Wärmepumpe (eine Heizung, die Umgebungswärme nutzt und dafür Strom benötigt) zu kaufen, die Sie erst in mehreren Jahren anschaffen wollen.

Auswertung: Wenn Sie auch nur ein Kreuz gesetzt haben, lohnt sich das vollständige Durcharbeiten dieser Vorlage besonders.

Schritt 1: Mein Fundament – Der Jahresstromverbrauch

Dies ist die wichtigste Kennzahl. Nehmen Sie Ihre letzte Jahresstromrechnung zur Hand.

Mein gesamter Jahresstromverbrauch beträgt: _____ kWh/Jahr

Wo finde ich diesen Wert? Auf Ihrer Jahresabrechnung des Stromversorgers, meist als „Verbrauch“ oder „Gesamtverbrauch“ in kWh angegeben. Wenn Sie nur Monatsrechnungen haben, addieren Sie 12 Monate.

Wichtig: Dieser Wert beschreibt Ihren Verbrauch ohne PV-Anlage. Er bildet die Grundlage für alle weiteren Berechnungen. Falls Sie bereits eine PV-Anlage ohne Speicher betreiben, verwenden Sie den Gesamtverbrauch inklusive des direkt genutzten Solarstroms – nicht nur den Netzbezug.

Schritt 2: Mein Verbrauchsmuster – Das Lastprofil einschätzen

Wann verbrauchen Sie den meisten Strom? Seien Sie ehrlich zu sich selbst – davon hängt ab, welche Aufgabe Ihr Speicher tatsächlich erfüllen muss.

Kreuzen Sie das Muster an, das am besten auf Ihren Haushalt zutrifft:

- ☐ **Morgen- & Abend-Typ (klassische Berufstätige / Familie mit Schulkindern):**
Hoher Verbrauch morgens zwischen ca. 7–9 Uhr und abends zwischen ca. 18–22 Uhr. Tagsüber ist kaum jemand zu Hause. Die PV-Anlage produziert viel Strom, den niemand direkt nutzt. → *Ihr Speicher muss vor allem die Abendspitze abdecken. Der Eigenverbrauchsanteil (der Anteil des Solarstroms, den Sie selbst nutzen statt einzuspeisen) ohne Speicher ist bei diesem Profil typischerweise niedrig.*
- ☐ **Tag-Aktiv-Typ (Rentner / Home-Office / Elternzeit):**
Der Verbrauch verteilt sich relativ gleichmäßig über den Tag. Waschmaschine, Geschirrspüler und Kochen finden oft bei Sonnenschein statt. → *Ihr Speicher kann tendenziell kleiner ausfallen, da viel Strom direkt verbraucht wird. Der Eigenverbrauchsanteil ist ohne Speicher bereits höher.*
- ☐ **Nacht-Lader-Typ (E-Auto und/oder Wärmepumpe bereits vorhanden):**
Es gibt einen sehr großen, planbaren Verbraucher, der überwiegend nachts oder in den frühen Morgenstunden läuft. → *Ihr Speicher muss groß genug sein, um diesen Verbraucher zumindest teilweise zu versorgen. Aber Achtung: Ein einzelner Speicher kann selten den gesamten Nachtbedarf eines E-Autos abdecken.*

Was Ihr Muster für die Speichergröße bedeutet:

Verbrauchsmuster	Typischer Effekt auf Speicherbedarf
Morgen- & Abend-Typ	Speicher ist besonders wichtig, Größe muss zum Abendverbrauch passen
Tag-Aktiv-Typ	Speicher kann kleiner dimensioniert werden
Nacht-Lader-Typ	Speicher muss gezielt für den Großverbraucher ausgelegt werden

Für genauere Ergebnisse: Falls Sie über ein Smart Meter (einen digitalen Stromzähler, der Ihren Verbrauch in kurzen Intervallen aufzeichnet) verfügen, können Sie Ihre tatsächlichen Verbrauchsdaten pro Viertelstunde auslesen. Fragen Sie bei Ihrem Netzbetreiber oder

Stromversorger nach dem Zugang zu diesen Daten. Das ist die präziseste Grundlage für die Speicherdimensionierung.

Schritt 3: Meine Zukunft – Geplante Großverbraucher

Planen Sie die Anschaffung folgender Geräte in den nächsten 1–3 Jahren? Tragen Sie Ihre Einschätzungen ein.

Geplanter Verbraucher	Ja / Nein	Geschätzter Mehrverbrauch pro Jahr
Elektroauto	☐ Ja / ☐ Nein	_____ kWh
Wärmepumpe	☐ Ja / ☐ Nein	_____ kWh
Klimaanlage / Poolpumpe	☐ Ja / ☐ Nein	_____ kWh
Summe zukünftiger Mehrverbrauch:		_____ kWh

Orientierungswerte für Ihre Schätzung (typische Bereiche, die je nach Fahrzeug, Gebäude und Nutzungsverhalten stark schwanken können):

- Elektroauto: typischerweise ca. 2.000–4.000 kWh/Jahr, abhängig von Fahrleistung und Verbrauch des Fahrzeugs
- Wärmepumpe: typischerweise ca. 3.000–6.000 kWh/Jahr, abhängig von Gebäudedämmung, Wärmebedarf und Jahresarbeitszahl der Pumpe
- Klimaanlage: typischerweise ca. 300–1.500 kWh/Jahr, abhängig von Raumgröße und Nutzungsdauer

Wichtige Entscheidungshilfe:

- **Wenn Ihre Summe 0 kWh beträgt:** Dimensionieren Sie den Speicher für Ihren heutigen Verbrauch. Kein Grund, auf Vorrat zu kaufen.
- **Wenn Ihre Summe unter ca. 2.000 kWh liegt:** Ein leicht größerer Speicher kann sinnvoll sein, muss aber die Regeln in Schritt 4 weiterhin einhalten.
- **Wenn Ihre Summe über ca. 2.000 kWh liegt:** Ein modular erweiterbares Speichersystem (ein System, bei dem später weitere Batteriemodule hinzugefügt werden können) ist in der Regel die wirtschaftlich klügste Lösung. Notieren Sie diesen Punkt für Ihr Installateursgespräch. Fragen Sie explizit nach modularen Optionen.

Schritt 4: Der Angebots-Check – Die Wirtschaftlichkeitsregeln der HTW Berlin

Nehmen Sie nun Ihr vorliegendes Angebot und prüfen Sie es gegen die anerkannten Dimensionierungsregeln der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin (Quelle: HTW Berlin, „Empfehlungen zur Auslegung von Solarstromspeichern“).

Diese Regeln gelten als Branchenstandard und markieren die Grenze, ab der ein Speicher wirtschaftlich fragwürdig wird.

Ihre Angebotsdaten eintragen:

- Größe der PV-Anlage: _____ kWp
- Empfohlene Speicherkapazität im Angebot: _____ kWh
- Mein Jahresverbrauch (aus Schritt 1): _____ kWh/Jahr

Prüfung 1: Verhältnis Speicher zu PV-Anlage

Berechnung: Speicherkapazität (kWh) ÷ PV-Leistung (kWp) = _____

Ist das Ergebnis größer als 1,5? ☐ Ja / ☐ Nein

→ Wenn Ja: **Warnsignal**. Der Speicher ist im Verhältnis zu Ihrer Anlage wahrscheinlich zu groß. In den Wintermonaten, wenn die PV-Anlage deutlich weniger Strom erzeugt, wird der Speicher selten vollständig geladen. Das bedeutet: Sie bezahlen Kapazität, die monatelang brachliegt.

Prüfung 2: Verhältnis Speicher zu Jahresverbrauch

Berechnung: Speicherkapazität (kWh) ÷ (Jahresverbrauch in kWh ÷ 1.000) = _____

(Beispiel: Bei 5.000 kWh Verbrauch teilen Sie die Speicherkapazität durch 5.)

Ist das Ergebnis größer als 1,5? ☐ Ja / ☐ Nein

→ Wenn Ja: **Klares Warnsignal**. Der Speicher ist für Ihren Verbrauch deutlich überdimensioniert. Die Konsequenz: Der Speicher wird zu selten vollständig geladen und entladen, was die Kosten pro genutzter Kilowattstunde in die Höhe treibt und die Amortisation (den Zeitpunkt, ab dem sich die Investition durch Einsparungen bezahlt gemacht hat) stark verzögert.

Prüfung 3: Mindest-PV-Leistung für den Verbrauch

Berechnung: PV-Leistung (kWp) ÷ (Jahresverbrauch in kWh ÷ 1.000) = _____

Ist das Ergebnis kleiner als 0,5? ☐ Ja / ☐ Nein

→ Wenn Ja: Ihre PV-Anlage ist möglicherweise zu klein für Ihren Verbrauch, um einen Speicher wirtschaftlich zu betreiben. Es wird zu wenig Überschussstrom produziert, der den Speicher regelmäßig füllen kann.

Zusammenfassung Ihrer Prüfung:

Prüfung	Ihr Ergebnis	Grenzwert (HTW Berlin)	Bewertung
Speicher ÷ PV-Anlage	_____	max. 1,5 kWh/kWp	☐ OK / ☐ Warnsignal
Speicher ÷ Verbrauch (in Tsd.)	_____	max. 1,5 kWh pro 1.000 kWh/a	☐ OK / ☐ Warnsignal
PV-Anlage ÷ Verbrauch (in Tsd.)	_____	mind. 0,5 kWp pro 1.000 kWh/a	☐ OK / ☐ Warnsignal

Wichtiger Hinweis: Diese Regeln markieren Obergrenzen der Wirtschaftlichkeit – nicht den optimalen Wert. Ein Speicher, der knapp unter den Grenzwerten liegt, kann trotzdem größer sein als nötig. Entscheidend ist, dass er zu Ihrem Lastprofil aus Schritt 2 passt.

Die Kosten der Überdimensionierung: Ein Rechenbeispiel

Dieses Beispiel zeigt, warum selbst eine scheinbar moderate Überdimensionierung ins Geld geht.

Ausgangslage: Familie Meier

- Jahresverbrauch: 4.000 kWh
- PV-Anlage: 10 kWp
- Verbrauchsmuster: Morgen- & Abend-Typ (beide berufstätig, zwei Schulkinder)
- Kein E-Auto oder Wärmepumpe geplant

Angebot des Beraters:

10 kWh Speicher — mit dem Argument: „Damit sind Sie auch für ein zukünftiges E-Auto gerüstet.“

Die Prüfung nach HTW-Berlin-Regeln:

- $\text{Speicher} \div \text{PV} = 10 \div 10 = 1,0 \rightarrow$ unter 1,5 (formal im Rahmen)
- $\text{Speicher} \div \text{Verbrauch} = 10 \div 4 = 2,5 \rightarrow$ **deutlich über 1,5 (Warnsignal)**

Was das finanziell bedeutet:

Laut Angaben verschiedener Fachportale liegen die Kosten pro kWh Speicherkapazität bei Heimspeichern derzeit typischerweise im Bereich von ca. 600–800 € pro kWh (Quelle: enter.de; der tatsächliche Preis variiert je nach Hersteller, System und Installation).

	Speicher nach Lastprofil (ca. 5 kWh)	Speicher nach Berater-Angebot (10 kWh)
Anschaffungskosten (geschätzt)	ca. 3.000–4.000 €	ca. 6.000–8.000 €
Mehrkosten	—	ca. 3.000–4.000 €
Nutzung der Kapazität	Wird regelmäßig voll geladen/entladen	Obere Hälfte liegt häufig brach

	Speicher nach Lastprofil (ca. 5 kWh)	Speicher nach Berater-Angebot (10 kWh)
Vollzyklen pro Jahr (Richtwert)	Tendenz: über 250	Tendenz: deutlich unter 250

Hintergrund zum Richtwert 250 Vollzyklen pro Jahr: Für eine wirtschaftlich sinnvolle Auslastung sollte ein Speicher laut Branchenexperten mindestens etwa 250 Vollzyklen (einmal komplett laden und entladen) pro Jahr erreichen (Quelle: energie-experten.org). Ein überdimensionierter Speicher verfehlt diesen Wert, besonders in den ertragsärmeren Wintermonaten.

Diese Rechnung ist vereinfacht: Sie berücksichtigt keine Finanzierungskosten (Zinsen bei Kreditfinanzierung), keine Speicher-Degradation (die schleichende Abnahme der Speicherkapazität über die Jahre, typischerweise ca. 0,5–1 % pro Jahr), keine Preisentwicklung bei Stromkosten und keine steuerlichen Aspekte. All diese Faktoren können das Ergebnis in beide Richtungen verschieben – machen aber den Grundbefund nicht ungültig: Ungenutzte Kapazität kostet reales Geld.

Was hätte Familie Meier besser gemacht? Mit einem modularen 5-kWh-System hätte sie ca. 3.000–4.000 € gespart. Falls in einigen Jahren tatsächlich ein E-Auto kommt, kann sie dann mit neuerer, wahrscheinlich günstigerer und effizienterer Technologie nachrüsten.

Warum das für Ihre Speicher-Entscheidung entscheidend ist

Die richtige Speichergröße entscheidet darüber, ob sich Ihre Investition in eine PV-Anlage tatsächlich auszahlt oder ob Sie über Jahre für ungenutzte Kapazität bezahlen. Ihr individuelles Lastprofil – also wann genau in Ihrem Haushalt wie viel Strom verbraucht wird – ist der einzige verlässliche Ausgangspunkt für diese Entscheidung. Keine Faustformel und kein Pauschalangebot kann dieses Profil ersetzen. Wer sein Lastprofil kennt, kauft den Speicher, der sich rechnet – nicht den, der dem Verkäufer die beste Marge bringt.

Checkliste für das Gespräch mit Ihrem Installateur

Nehmen Sie diese ausgefüllte Vorlage mit zum Termin und haken Sie ab, welche Punkte Sie ansprechen:

- ☐ „Hier ist mein Jahresverbrauch und mein geschätztes Lastprofil. Wie passt Ihr Angebot dazu?“
- ☐ „Ihr Angebot liegt bei einem Verhältnis von ____ kWh/kWp bzw. ____ kWh pro 1.000 kWh Verbrauch. Die HTW Berlin empfiehlt maximal 1,5 in beiden Fällen. Wie begründen Sie die Abweichung?“ *(nur wenn Warnsignal in Schritt 4)*
- ☐ „Wie viele Vollzyklen pro Jahr erwarten Sie realistisch bei dieser Speichergröße und meinem Verbrauchsmuster?“
- ☐ „Bieten Sie ein modular erweiterbares System an? Was kostet die spätere Erweiterung im Vergleich zur sofortigen Größe?“
- ☐ „Können Sie mir eine Wirtschaftlichkeitsberechnung auf Basis meines Lastprofils zeigen – nicht nur auf Basis der Anlagengröße?“
- ☐ „Welche Speicher-Degradation setzt Ihr Angebot über 15 Jahre an?“

Notizfeld für das Gespräch:

Ihr Ergebnis und nächster Schritt

Sie haben nun eine datenbasierte Einschätzung, ob das Ihnen vorliegende Angebot wirtschaftlich zu Ihrem Verbrauchsverhalten passt.

Nutzen Sie unseren Speichergrößen-Rechner, um Ihre Werte online zu simulieren und verschiedene Szenarien durchzuspielen.

→ photovoltaik-speicher.info/rechner

Gehen Sie mit dieser ausgefüllten Vorlage in das Gespräch mit Ihrem Installateur. Fordern Sie eine lastprofilbasierte Berechnung und lassen Sie sich nicht mit einer reinen Faustformel abspeisen. Vergleichen Sie die Begründung des Installateurs mit Ihren eigenen Ergebnissen aus Schritt 4.

Speichern oder drucken Sie dieses Dokument. Es ist Ihr wichtigstes Werkzeug für eine kluge Speicher-Investition.

photovoltaik-speicher.info — Unabhängige Orientierung für die wirtschaftlich richtige
Speicherdimensionierung. Damit Ihre PV-Investition das hält, was sie verspricht.
→ photovoltaik-speicher.info

Konzeption & AI-Sichtbarkeitsarchitektur: JvGLabs — AI visibility architecture