



# CHECKLISTE FÜR DEN KAUF VON BATTERIESPEICHERN

Wer Strom aus der eigenen Solaranlage auch nach Sonnenuntergang nutzen möchte, benötigt einen Batteriespeicher.

Ergänzend zu den Informationen in der Broschüre »Photovoltaik in Privathaushalten« unterstützt diese Checkliste bei der Auswahl des Angebotes und zeigt, worauf zu achten ist.

## 1. ANGEBOTE FINDEN

Marktübersichten im Internet, Testberichte oder eine Internetrecherche geben einen ersten Überblick über verfügbare Geräte. Das letztendliche Angebot erstellt in der Regel der Elektrofachbetrieb, der den Speicher montiert. Für die Installation sollten Kosten von ungefähr 1000 Euro einkalkuliert werden. Gibt es einen Wunschhersteller, kann über diesen in der Regel ein Betrieb gefunden werden, der gut mit dem Produkt vertraut ist und direkter Ansprechpartner bei Problemen ist. Ansonsten sollten mindestens drei Angebote bei verschiedenen Betrieben eingeholt werden.

## 2. FÖRDERMITTEL NUTZEN

Wer eine Förderung in Anspruch nehmen möchte, muss in aller Regel erst den Antrag stellen, bevor Kauf- und Montagevertrag unterschrieben werden. Einen staatlichen Förderkredit mit Tilgungszuschuss gibt es bundesweit über die KfW-Bankengruppe (Programm 275, [www.kfw.de/275](http://www.kfw.de/275)). Der Tilgungszuschuss beträgt im zweiten Halbjahr 2017: 16 % der geförderten Kosten für das Speichersystem und sinkt bis Ende 2018 halbjährlich um 3 %.

Es lohnt aber immer, auch die Verfügbarkeit weiterer lokaler oder regionaler Förderangebote zu prüfen. Eine Fördermittelsuche, die auch regionale Förderprogramme berücksichtigt gibt es unter: [www.energiefoerderung.info](http://www.energiefoerderung.info).

## 3. KAPAZITÄT ANPASSEN

Entscheidend ist die nutzbare Kapazität oder Netto-Kapazität der Batterie, nicht die theoretische Brutto- oder Nennkapazität, die viele Hersteller zuerst angeben.

Der Speicher sollte auf den Energieverbrauch des Haushalts abgestimmt sein. Empfehlenswert ist folgende Auslegung der Gesamtanlage: Pro 1.000 kWh Stromverbrauch im Jahr sollte die Photovoltaikanlage etwa 1 kWp Leistung haben und der Speicher circa 1 kWh nutzbarer Kapazität. Größere Batterien verschlechtern die Wirtschaftlichkeit und bringen nur einen geringfügig höheren Eigenverbrauch.

## 4. STEUERLICH BERATEN LASSEN

Vor dem Kauf eines Batteriesystems ist eine Rücksprache mit einem/r Steuerberater/in zu empfehlen. Es stehen mehrere steuerliche Optionen für den Speicherbetrieb zur Auswahl, die großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben können.

## 5. FÜR BLEI ODER LITHIUM ENTSCHEIDEN

Für den Einsatz in Privathaushalten stehen Systeme auf Blei- oder Lithium-Basis zur Auswahl. Bleibatterien sind eine lange erprobte Technologie und in der Anschaffung günstiger als Lithiumsysteme. Letztere wiederum sind kleiner und langlebiger als Bleispeicher. Die Lithium-Technologie ist neuer und der Trend geht klar zu Lithiumspeichern hin.

## 6. SICHERHEIT GEWÄHRLEISTEN

Bereits im Kostenvoranschlag sollte vermerkt sein, dass der sogenannte **Speicherpass** des Bundesverbands Solarwirtschaft ausgestellt wird. Darin wird dokumentiert, dass zahlreiche sicherheitsrelevante Bestimmungen erfüllt sind. Lithiumbasierte Speicher sollten insbesondere die Anforderungen der VDE-AR 2510-50 »Stationäre Energiespeichersysteme mit Lithium-Batterien« erfüllen oder – mit Nachweis eines Prüfinstitutes – die des »Sicherheitsleitfadens Li-Ionen-Hausspeicher«.

Bei einem Bleisystem ist eine gute Belüftung des Aufstellraumes zu gewährleisten.

Viele PV-Anlagen mit Speichersystem bestehen aus Einzelkomponenten unterschiedlicher Hersteller. Damit der Speicher sicher und zuverlässig läuft, sollten alle Komponenten möglichst gut aufeinander abgestimmt sein. Handelt es sich nicht um ein Komplettsystem eines Herstellers, ist es empfehlenswert, sich die Kompatibilität der Komponenten vom Installateur oder Planer ausdrücklich bestätigen zu lassen.

Auch wenn keine Fördermittel der KfW in Anspruch genommen werden, macht es Sinn, darauf zu achten, dass das gewünschte Speichersystem die technischen Anforderungen der KfW einhält, um so einen hohen Qualitätsstandard zu erreichen.

## 7. GARANTIE UND LEBENSDAUER PRÜFEN

Ein Batteriespeicher ist auf lange Laufzeiten ausgelegt, so dass umfassende Garantien unabdingbar sind. Diese werden auf eine kalendarische, also in Jahren gemessene, Lebensdauer gewährt und/oder auf eine Mindestzahl an Vollzyklen der Be- und Entladung. Welche der beiden Größen eher erreicht ist, hängt vom Nutzungsverhalten ab. In den meisten Fällen ist es die kalendarische Angabe.

**Wichtig:** Entscheidend ist nicht die vom Hersteller geschätzte, sondern die von ihm garantierte Lebensdauer!

Empfehlenswert ist eine Garantie für mindestens zehn Jahre auf die Batterie. Diese ist auch eine Bedingung für die oben genannte Förderung der KfW, die nur Speichersysteme fördert, für die der Hersteller eine **Zeitwertersatzgarantie von zehn Jahren** gibt. Unterschreitet die Speicherkapazität innerhalb dieser Zeit **80 % der Nennkapazität**, tritt unter diesen Bedingungen der Garantiefall ein.

## 8. LADESTRATEGIE WÄHLEN

Es ist von Vorteil, aber noch nicht Standard, eine prognosebasierte Ladestrategie einzusetzen. Das bedeutet, dass die Batterie nicht einfach so schnell wie möglich geladen wird. Stattdessen wird die Ladung so gesteuert, dass zur sonnenreichen Mittagszeit, wenn die Netze stark belastet sind, noch Kapazitäten frei sind. So vermeiden die Betreiber, dass in dieser Situation Strom aus ihrer Anlage weder gespeichert noch eingespeist werden kann und ihnen Erträge entgehen. Gleichzeitig leistet die Anlage einen Beitrag zur Netzstabilität.

## 9. STROMVERBRAUCH DES SPEICHERS BEACHTEN

Speicher verbrauchen selbst Strom, zum Beispiel für ihre Ladeelektronik. Der dadurch entstehende Mehrverbrauch kann bei jährlich 200 kWh liegen und bei einem Durchschnittshaushalt mit 3500 kWh Stromverbrauch pro Jahr eine Steigerung um fast 6 Prozent ausmachen. Hier gibt es große Unterschiede zwischen den angebotenen Geräten. Bei einigen Herstellern schaltet zum Beispiel die Über-

wachungselektronik nachts, wenn gar keine Aufladung stattfinden kann, in einen »Schlafmodus« und spart dadurch viel Energie.

## 10. ANSCHLUSS UND ZÄHLER EINRICHTEN

Wichtig ist, dass immer ein saldierender Zähler für die Erfassung des eingespeisten und aus dem Netz bezogenen Stroms eingesetzt wird. Dieser fasst die Ströme über alle drei Phasen (stromführende Wechselstromleitungen) des Hausnetzes zusammen. Ein mehrphasiger Anschluss des Speichers selbst ist dann von Vorteil, wenn eine große Menge Strom gleichzeitig von mehreren Geräten entnommen werden soll. Diese Variante hat aber einen höheren Stromverbrauch als die einphasige.

Weiterhin sollte der Zähler in der Lage sein, Messwerte mit hoher Frequenz an das Speichersystem zu melden, damit das Energiemanagementsystem effizient reagieren kann. Hier ist die Beratung durch einen Fachbetrieb angezeigt.

## 11. WIRD EINE NOTSTROMVERSORGUNG GEWÜNSCHT?

Soll der Speicher bei Stromausfall ein einzelnes Elektrogerät mit Strom versorgen können oder für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) des Gebäudes sorgen? Oder genügt es, wenn die Stromversorgung des Gebäudes nach einem Stromausfall mit Unterbrechung und begrenzter Leistung übernommen wird? Die Systeme sind diesbezüglich unterschiedlich ausgestattet.

## 12. ZUSTANDSANZEIGE NUTZEN

Eine Anzeige über den Ladungszustand des Speichers, die Tages- oder Wochenverläufe zum Beispiel über eine App ausgeben kann, ist nicht zwingend notwendig. Sie ist aber ein komfortables Instrument zur Überwachung der Speicherfunktion und der erreichten Eigenverbrauchsquote.

## 13. EINWEISUNG UND FACHLICHE BETREUUNG

Als künftiger Betreiber einer PV-Anlage mit Speicher sollte man unbedingt auf eine gründliche Einweisung in die Funktionsweise und Kontrolle der Anlage sowie in die Wartungsanforderungen des Herstellers bestehen. Klären Sie bereits bei Auftragsvergabe, ob und wie eine Unterstützung und Wartung durch den installierenden Elektrofachbetrieb erfolgen kann.

**Herausgeber:** Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V., Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz.

**Text:** Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen und Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

**Stand:** 06/2017

© Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages