

CHECKLISTE FÜR BATTERIESPEICHERSYSTEME

Informationsangebot

Hersteller/Produktname:

Batterie-/Zelltyp

- Blei _____ Lithium _____
 Redox-Flow _____

Maximale Entladetiefe (DoD):

_____ % der Batterie können genutzt werden

Nennkapazität:

_____ kWh

Nutzkapazität¹:

Nennkapazität (kWh) * Entladetiefe = _____ kWh
können genutzt werden

Anschlussart:

- AC (Batterie nach Wechselrichter)
 DC (Batterie vor Wechselrichter)

Lebensdauer (= Anzahl der Vollzyklen):

Nach _____ Vollzyklen liegt die Speicherkapazität
noch bei _____ %

Notstromversorgung:

- Nein Ja USV
 Back-Up-Fähigkeit Notstromfähigkeit

Maximaler Systemwirkungsgrad:

_____ % des Stroms können gespeichert und
wieder entnommen werden

Zeitwertersatzgarantie:

- Ja, _____ Jahre Nein

Produktgarantie:

- Ja, _____ Jahre Nein

Zusatzleistungen: _____

Anforderungen des „SICHERHEITSLITFADEN
Li-Ionen-Hausspeicher“ werden erfüllt:

- Ja Nein

Förderfähigkeit nach KfW:

- Ja Nein

Anschaffungskosten:

_____ Euro

Betriebspreis pro kWh¹:

$$\frac{\text{Anschaffungskosten (€)}}{\text{Wirkungsgrad} \cdot \text{Entladetiefe} \cdot \text{Vollzyklen} \cdot \text{Nennkapazität (kWh)}} + \text{Stromgestehungskosten Photovoltaik (€)}$$

= _____ €/kWh



C.A.R.M.E.N.

¹ Bitte tragen Sie bei Prozentangaben den numerischen Wert ein, z. B. bei 80 % „0,8“
(siehe Formeln zu Nutzkapazität, Betriebspreis pro kWh).

Anschlussart: Speichersysteme können gleichstromseitig (DC-gekoppelt) oder wechselstromseitig (AC-gekoppelt) angeschlossen werden.

- **AC-gekoppelt:** Nach dem Wechselrichter der PV-Anlage eingebunden.
- **DC-gekoppelt:** Am Wechselrichter oder im Stromkreis der PV-Anlage eingebunden.

Batterie-/Zelltyp: Die Bezeichnung des Batterie- bzw. Zelltyps dient der genaueren Beschreibung der verwendeten Technologie. Die Unterscheidung erfolgt z. B. anhand der Materialien, welche für Elektroden und Elektrolyt verwendet werden.

Betriebspreis pro kWh: Der Betriebspreis stellt die kapitalgebundenen Kosten pro gespeicherter Kilowattstunde (kWh) dar. Darin enthalten sind die Anschaffungs- und Installationskosten. Soweit laufende Kosten anfallen (z. B. Wartungskosten), werden diese summiert und in der Formel berücksichtigt.

Förderfähigkeit nach KfW: Die Förderfähigkeit des Speichers wird durch das KfW-Programm Erneuerbare Energien „Speicher“ (Nr. 275) bestimmt. Die Bedingungen finden sich in den Förderrichtlinien unter www.kfw.de.

Lebensdauer: Die Lebensdauer wird durch die mögliche Anzahl an Be- und Entladungen (Zyklen) bestimmt, die ein Speicher durchlaufen kann. Nach dieser Anzahl an Zyklen ist der Speicher nicht unbrauchbar, sondern hat nur einen Teil seiner Speicherkapazität verloren. Die Herstellerangaben basieren häufig auf der Annahme, dass der Speicher nach der maximalen Zyklenzahl 20 % seiner ursprünglichen Nutzkapazität verloren hat. Der Begriff „kalendarische Lebensdauer“ beschreibt die Prozesse und chemischen Reaktionen, welche zusätzlich zur Alterung des Speichers führen.

Maximale Entladetiefe: Die Entladetiefe, auch bezeichnet als Depth of Discharge (DoD), gibt an, wie viel Prozent der Nennkapazität genutzt werden kann, ohne dabei die Lebensdauer der Batterie negativ zu beeinflussen.

Nennkapazität: Die Nennkapazität bezeichnet eine vom Hersteller angegebene Kapazität, die innerhalb bestimmter Entladezeiten und Betriebstemperaturen ermittelt wird.

Notstromversorgung: Mit Hilfe eines Speichers können Verbraucher weiterhin mit Strom versorgt werden, sollten Ausfälle im Netz auftreten.

- **Notstromfähigkeit:** Einzelne Steckdose am Gerät, die bei einem Stromausfall genutzt werden kann.
- **Backup-Fähigkeit:** Der Speicher kann die Stromversorgung im Gebäude aufrechterhalten, jedoch nicht unterbrechungsfrei (z. B. nur durch Betätigung eines Schalters). Die zur Verfügung stehende Leistung ist hierbei begrenzt.
- **Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV):** Sicherstellung der elektrischen Versorgung bei Störungen im Stromnetz. Die Zuschaltung des Speichers erfolgt praktisch ohne merkbare Unterbrechung.

Nutzkapazität: Als Nutzkapazität wird der Teil der Kapazität definiert, der tatsächlich für eine Anwendung im Betrieb zur Verfügung steht, d. h. im Unterschied zur Nennkapazität nach Berücksichtigung der Entladetiefe.

Vollzyklus: Ein Vollzyklus umfasst die Entladung bis zum Erreichen der maximalen Entladetiefe und die darauf folgende komplette Aufladung der Batterie.

Maximaler Systemwirkungsgrad: Der maximale Systemwirkungsgrad sagt aus, wie viel Prozent der Energie, die dem Speicher zugeführt wurde, wieder entnommen werden kann und gibt u. a. Aufschluss über die Energieverluste durch die Umwandlung in den Umrichtern, die Selbstentladung des Speichers sowie die Leitungsverluste.

Zeitwertersatzgarantie: Bei Defekt der Batterie wird der Zeitwert der Batterie ersetzt. Dieser errechnet sich aus der linearen Abschreibung der Batterie.



C.A.R.M.E.N.