

Große Batteriespeicher und Erneuerbare

Energien sind das neue Traumpaar

Große Batteriespeicher – Schlüssel zu Versorgungssicherheit und Systemstabilität

©BayWa r.e. AG

Große Batteriespeicher sind marktreif und benötigen keine Förderung. Sie sind das fehlende Puzzleteil für eine sichere und stabile erneuerbare Energieversorgung in Deutschland. Bei tageszeitbedingten Angebots- und Nachfrage-Dynamiken des Strommarkts fangen sie zeitweise „überschüssigen“ Strom von Solar- und Windparks auf. Als Systemstabilisatoren vermindern sie deshalb Abregelungen. Gleichzeitig überbrücken sie Engpässe. Große Batteriespeicher spielen somit eine entscheidende Rolle für die weitere Versorgungszuverlässigkeit und -sicherheit des Stromnetzes. Durch Speichern und Einspeisen von Strom halten sie nicht nur die Frequenz, sondern auch die Spannung im Stromnetz stabil. Dadurch werden Systemkosten reduziert. Für die Transformation des Energiesystems ist der Großspeicher-Ausbau essenziell und die logische Konsequenz des Ausbaus Erneuerbarer Energien.

Große Batteriespeicher sind Massenware

Die Nutzung von Großspeichern ist keine Neuheit. Im Gegenteil: Große Batteriespeicher sind bereits Massenware, d.h. sie sind schon jetzt in großem Umfang verfügbar. Ihre Integration ist nicht kompliziert, sondern folgt einem einfachen Prinzip: Großspeicher bestehen aus einzelnen Batteriecontainern. Durch diese Bauweise ist nicht nur die Kombination mit Solar- und Windparks (Co-locations) und der Bau von Batteriespeicherkraftwerken (Stand-alone) schnell umsetzbar, sondern das Ganze ist einfach und flexibel skalierbar.

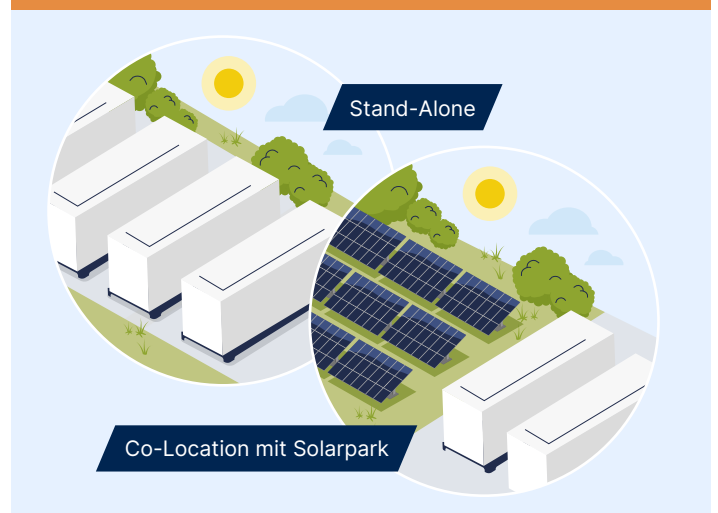
Speicher vollenden die Energiewende

Mittlerweile wird über 50% des Stromverbrauchs in Deutschland¹ durch erneuerbare Energien gedeckt – Tendenz weiter steigend. Je mehr wettergeführter grüner Strom ins Netz eingespeist wird, desto größer wird der Bedarf an Speicherlösungen, um das Netz zu stabilisieren. Der Ausbau der Speicherinfrastruktur folgt daher direkt dem Zuwachs an erneuerbaren Energien und beschleunigt und ermöglicht die weitere Transformation des Energiesystems.

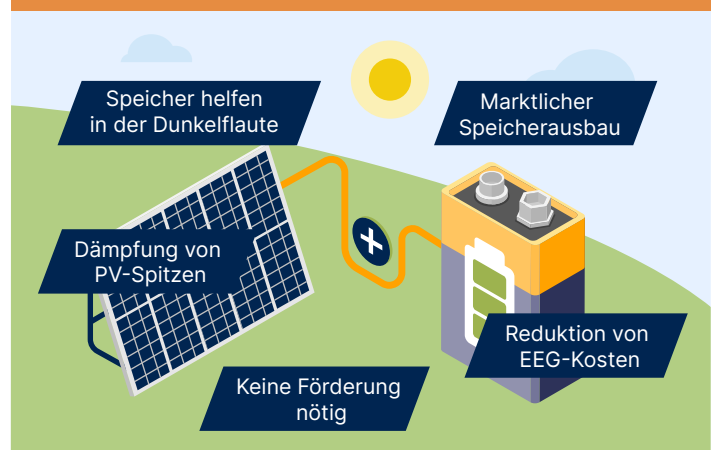
Der Großspeicher-Ausbau: Speicher finanzieren sich über Marktdynamiken

Eine staatliche Förderung von Großspeichern ist nicht notwendig und würde den dynamischen Speicherausbau ausbremsen. Der Markt liefert hier bereits die notwendigen Impulse für Innovation und Investitionen: Wenn wenig Solar- und Windenergie erzeugt wird, steigt zwar der Strompreis, doch der Handel von gespeichertem Strom wird angekurbelt. Großspeicher machen Ertragslücken sogar lukrativ, weil sie den gespeicherten Strom profitabel verkaufen. Weiterhin führen die variablen Strompreise auch zu einträglichen Geschäftsmodellen wie den Arbitragehandel² oder die Spitzenkappung³. Darüber hinaus werden Investitionen in Speichertechnologien attraktiver, denn je besser die Technologie, desto ertragreicher der Handel mit dem Strom aus Großspeichern.

Arten von großen Batteriespeichern



Das Traumpaar Erneuerbare Energien und Speicher findet zueinander



¹Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/renewable_share/chart.htm?l=de&c=DE&share=ren_share_total&interval=year

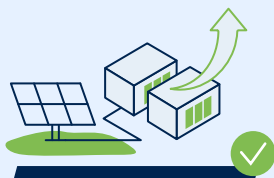
²Arbitragehandel im Strommarkt ist die gewinnbringende Nutzung von Preisunterschieden für Strom zwischen verschiedenen Märkten oder Zeitpunkten.

³Spitzenkappung bedeutet die gezielte Reduzierung der Strom einspeisung von erneuerbaren Energieanlagen, um Netzüberlastungen zu vermeiden.

„Großspeicher in Kombination mit Solarparks sind ein zentraler Schritt, um erneuerbare Energien zukunftsweisend und systemfreundlich zu integrieren. Sie ermöglichen es, Überschüsse zu speichern und in Zeiten hoher Nachfrage bereitzustellen, was nicht nur die Netzstabilität verbessert, sondern auch Preisspitzen reduziert.“

Nicola Kleihues, Director Portfolio & Transactions, Solar & Batteries, Vattenfall.

Vorteile des Großspeicher-Ausbaus



Marktwerte steigen:

Durch die Integration von Speichern steigen die Marktwerte von Strom aus Erneuerbaren Energien; gleichzeitig sinkt die Zahl negativer Stunden an der Strombörse. Dadurch sinken schließlich die EEG-Kosten.



Stromkosten sinken:

Speicher vermeiden teure Spitzenlastzuschüsse in der Industrie. Unternehmen können in Zeiten von PV-Spitzen ihre Gewerbespeicher zum Nulltarif aufladen und den Strom später nutzen.



Netzinfrastruktur wird verbessert:

Speicher liefern Systemdienstleistungen, die in Millisekunden das System stabilisieren können. Sie überbrücken Engpässe und vermeiden Abregelungen.



Gut fürs Klima:

Durch die Speicherung von grünem Strom, sinkt der Bedarf an fossilen Kraftwerken, die die Engpässe bisher überbrückt haben. Dadurch reduziert sich der Bedarf an Kraftwerken deutlich. Großspeicher machen das Stromsystem klimaneutral.

Speicher-Ausbau auf der Überholspur

Alle Zeichen deuten darauf hin, dass der Ausbau von Großspeichern wesentlich schneller und umfangreicher voranschreitet als die Energieszenarien der Bundesregierung prognostizieren. Denn allein die derzeitigen Netzanfragen für Speicher umfassen eine Gesamtkapazität von ca. 226 GW⁴,⁵

Aktuell prognostizieren Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) für das Jahr 2037 eine Speicherleistung von 32 Gigawatt⁶ – ein Wert, der eher 2030 realistisch wäre. Die PV- und Speicherbranche geht bis 2030 bereits von ca. 100 Gigawattstunden mit Kapazitätsfaktoren von 3 bis 4-Stunden-Speichern aus.

Die neue Energiewirtschaft geht den Speicherausbau dynamisch und marktbasierend an. Speicher werden die Energiesysteme der Zukunft nachhaltig stabilisieren. Entscheidend ist ein Hürdenabbau bei den Netzanschlüssen für Stand-Alone-Speicher und dem künftigen Standardmodell: Solarparks mit Speichern.

⁴ Quelle: <https://www.pv-magazine.de/2025/01/13/uebertragungsnetzbetreibern-liegen-zum-jahreswechsel-650-anschlussanfragen-fuer-grosse-batteriespeicher-mit-226-gigawatt-vor/>

⁵ Kommentar: Es ist bekannt, dass aufgrund der überarbeitungsbedürftigen Prozesse bei der Reservierung von Netzanschlüssen hier voraussichtlich auch Mehrfachanmeldungen enthalten sind. Diese können die Zahlen verzerren.

⁶ Quelle: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/NEP/DL_Szenariorahmen/SR_Entwurf2025Strom.pdf?__blob=publicationFile&sv=2#page=26

Speicher senken Stromkosten

1. Steigende Marktwerte Erneuerbarer Energien
Weniger negative Strompreise + sinkende EEG Kosten
2. Spitzenlastzuschüsse reduzieren
Günstigere Stromverträge für Industrie und KMU
3. Bedarfsgerechte Energie
Kostengünstige und stabile Versorgung
4. Kraftwerke ersetzen
Weniger Reservekraftwerke nötig

