

# »» Batteriespeicher: Neue Optionen für die Energiewende in Nord und Süd?

Nr. 1, 4. Januar 2018



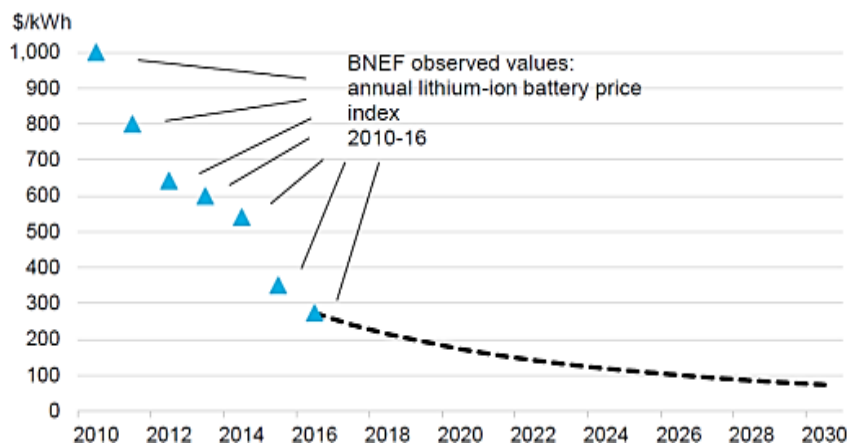
Autor: Julian Böhmer  
Redaktion: Karla Henning

Der Ausbau dezentraler und regenerativer Energieerzeugung ist ein wichtiger Baustein der Energiewende in vielen Industrieländern, stellt deren auf zentrale Großkraftwerke ausgelegte Energieversorgungssysteme aber vor große Herausforderungen. In Entwicklungsländern, in denen sich die Energieversorgungssysteme oft noch im Aufbau befinden, können diese Anforderungen dagegen gleich vorausschauend und kostensparend mit berücksichtigt werden. Ein neuralgischer Punkt ist dabei die Tatsache, dass regenerative Energien wie Wasser, Sonne und Wind oftmals nicht kontinuierlich zur Verfügung stehen und für eine gesicherte Versorgung daher effiziente Zwischenspeicher benötigt werden. Hierbei stellen vor allem Batteriespeicher, deren Kosten in den vergangenen Jahren rapide gesunken sind (siehe Grafik), eine vielversprechende Option dar, die zugleich auch für die „Verkehrswende“ im Sinne von Elektromobilität von zentraler Bedeutung ist.

## Batteriespeicher sind in der Stromversorgung flexibel einsetzbar

Grundsätzlich lässt sich zwischen dezentralen Speichern bei Endnutzern und Batterieanlagen im Verteilnetz unterscheiden. Für die Elektrifizierung ländlicher Gebiete spielen netzferne Batteriespeicher in Kombination mit dezentraler Stromerzeugung (z.B. Solar Home Systems) bereits heute eine wichtige Rolle. Zudem stellen sie teilweise einen Ersatz für Dieselgeneratoren dar, die vielerorts zur Überbrückung von Stromausfällen zum Einsatz kommen. Im Verteilnetz dienen Batteriespeicher der Speicherung und Abgabe des variabel erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen. Ebenso erbringen sie Netzdienstleistungen zur Frequenzhaltung und Spannungsregulierung, da von ihnen innerhalb von Sekunden Strom aufgenommen und abgegeben werden kann. An Standorten mit hoher Fein-

**Grafik 1: Preisentwicklung der Kapazität von Lithium-Ionen Batterien**



Quelle: Bloomberg New Energy Finance (BNEF).

staubbelastung, hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Umgebungstemperaturen sind größere Batterieanlagen allerdings bislang noch wenig erprobt.

## Herausforderungen auf dem Weg zur Breitenwirksamkeit

Trotz der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Batteriespeichern ist ihr Einsatz weder selbstverständlich noch unumstritten: Aufgrund ihrer hohen Speicherdichte haben sich Lithium-Ionen Batterien zur führenden Technologie entwickelt. Entscheidend für die Realisierung des erwarteten Preisrückgangs ist somit die Verfügbarkeit des Rohstoffs Lithium, welcher in ausreichend hoher Konzentration vor allem in Salzseen in Bolivien, Chile und Argentinien lagert. Jedoch ist die Lithium-Gewinnung nicht frei von Umweltrisiken, da große Wassermengen dabei verdunsten. Zudem führt die hohe Reaktivität des Alkalimetalls Lithium zu Sicherheitsrisiken von Batterien, sowohl im Gebrauch als auch im Recycling- und Entsorgungsprozess.

Die Erfahrung zeigt zudem, dass neue Technologien erst dann breitenwirksam werden, wenn sie sich aus Sicht der Nutzer auch rechnen. Das ist derzeit nur eingeschränkt der Fall. Wie bei allen

neuen Technologien sind auch bei Batteriespeichern in der Anfangsphase erhebliche Hürden zu überwinden: Hohe Produktionskosten durch kleine Stückzahlen, Risikoaversion der Käufer durch fehlende Erfahrungswerte mit der neuen Technologie sowie eingeschränkte Markttransparenz (fehlende Qualitätslabels, unterschiedliche Standards) und teilweise noch ungefestigter regulativer Rahmen für ihren Einsatz. Staatlich unterstützte Marktanzreizprogramme (temporäre Subventionen, vergünstigte Kredite etc.) können helfen, diese Anfangsbarrieren zu überwinden.

## Fazit: Batteriespeicher mit Zukunftspotenzial – aber auch noch Hürden

Um die globalen Klimaziele zu erreichen, bedarf es bedeutender Treibhausgasminderungen – vor allem in den Bereichen Energie und Transport. Batteriespeicher können sowohl für eine emissionsarme Energieversorgung, als auch für die Entwicklung der E-Mobilität in Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern eine zentrale Rolle spielen. Hürden bestehen in Form von unzureichender Regulatorik, immer noch relativ hoher Speicherkosten sowie im Hinblick auf eine nachhaltige und sichere Realisierung der Anlagen. ■