



Dieter Reichelt

Präsident Electrosuisse und
Leiter der Division Distribu-
tion, Axpo

Game Changer oder Spiel- verderber?

Vom 11. bis 13. Dezember des letzten Jahres herrschte in Deutschland eine sogenannte «Dunkelflaute». Es war stark bewölkt und windstill, d.h. PV- und Windkraftanlagen produzierten nur sehr wenig Strom. In der Folge schossen die Preise auf dem Spotmarkt nach oben. Und im Netz kehrten sich die Lastflüsse um. Während drei Tagen flossen nahezu 2000 MW von Italien in die Schweiz, und bis zu 4000 MW von der Schweiz nach Deutschland.

Flexible Batterie-Energiespeichersysteme, sogenannte Battery Energy Storage Systems (BESS), könnten in solchen Situationen sowohl die Netze als auch die Marktpreise stabilisieren. Sind BESS die Game Changer in unserem elektrischen Energiesystem?

In den letzten Jahren sind die Kosten für grosse Batterie-Energiespeichersysteme kontinuierlich gesunken. Daraus ergeben sich zwei Effekte: Zum einen steigt die Anzahl der Anschlussgesuche für BESS und zum anderen nimmt die Grösse der BESS zu. Ausreichend verfügbare Speicherkapazitäten sind eine unabdingbare Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende. Diese Medaille hat aber auch eine Kehrseite. BESS stellen nicht nur eine zusätzliche Belastung für das Netz dar, sie beanspruchen auch zunehmend die im Netz vorhandenen freien Transportkapazitäten.

Stromnetze werden üblicherweise für einen Zeithorizont von 40 Jahren und mehr geplant und gebaut. Es wird sorgfältig abgewogen, mit wie viel Reserve das Netz gebaut bzw. ausgebaut wird, um den Kapitaleinsatz zu optimieren. Nun schießen BESS-Projekte wie Pilze aus dem Boden. Auch wenn dem Anschluss dieser Speicher technisch und betrieblich nichts entgegensteht, reduzieren sie doch die bestehenden Reserven und bringen die Stromnetze viel schneller an ihre technischen Grenzen als ursprünglich geplant.

Für die Netzbetreiber ist die Umsetzung der Energiewende bereits heute ein anspruchsvolles Vorhaben. Mit der zunehmenden Anzahl von Batteriespeichern kommt eine weitere Herausforderung auf sie zu. Aus der Sicht der Netze bleibt die Zukunft also im wahrsten Sinne des Wortes spannend!

Véritable atout ou menace pour le système?

Du 11 au 13 décembre de l'année dernière, l'Allemagne a connu une période de « calme sombre », une situation où le ciel était couvert et les vents inexistantes. En conséquence, les installations photovoltaïques et éoliennes n'ont presque pas produit d'électricité. Cette baisse drastique de production a entraîné une flambée des prix sur le marché de l'électricité, tandis que les flux électriques se sont inversés dans le réseau. Pendant ces trois jours, près de 2000 MW d'électricité ont été acheminés de l'Italie vers la Suisse, et jusqu'à 4000 MW ont ensuite transité de la Suisse vers l'Allemagne.

Dans ce contexte, les systèmes de stockage d'énergie par batterie (BESS) pourraient jouer un rôle déterminant. Ces systèmes flexibles sont capables de stabiliser à la fois les réseaux électriques et les prix du marché lors de telles situations. Les BESS seraient-ils les éléments décisifs de la transition énergétique?

Ces dernières années, les coûts des grands systèmes de stockage par batterie ont diminué de manière significative, entraînant deux conséquences majeures: d'une part, une augmentation des demandes de raccordement pour les BESS, et d'autre part, une augmentation de la taille des BESS. Disposer de capacités de stockage suffisantes est une condition essentielle pour réussir la transition énergétique. Cette médaille a cependant son revers: les BESS, bien qu'utiles, ajoutent une charge supplémentaire au réseau électrique et sollicitent de plus en plus les capacités de transport disponibles.

Les réseaux électriques sont conçus et construits pour un horizon de 40 ans ou plus, avec une marge de réserve soigneusement étudiée afin d'optimiser les investissements. Or, les projets de systèmes de stockage par batterie se multiplient à grande vitesse. Bien qu'aucun obstacle technique ou opérationnel ne s'oppose à leur raccordement, ces installations réduisent les réserves existantes et amènent les réseaux électriques beaucoup plus rapidement que prévu à leurs limites techniques. Pour les gestionnaires de réseaux, la mise en œuvre de la transition énergétique représente déjà un défi de taille. Avec l'augmentation du nombre de BESS, une nouvelle complexité s'ajoute à leurs responsabilités. Du point de vue des réseaux, l'avenir s'annonce donc passionnant, et, au sens propre du terme, sous haute tension!