



Stefan Hatt

Senior Vice President,
ABB Schweiz AG, 5400 Baden.

Erneuerbare – wie steuern?

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch: Die zentralisierte Produktion weicht zunehmend einer dezentralen, wetterabhängigen Produktion aus vielen Energiequellen. Diese Entwicklung wird durch die digitale Vernetzung von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch gefördert und beschleunigt.

Viele EVUs sind heute als Dienstleister für Energie, Daten und Infrastruktur aktiv. In einem virtuellen Energiepool aggregieren sie ihre dezentralen technischen Einheiten. Dazu zählen Laufwasserkraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, Industrieanlagen mit steuerbaren Lasten sowie Windkraft- und PV-Anlagen und Batteriespeicher. Solche virtuellen Kraftwerke können am Energy-only-Markt und an den Regellenergiemärkten vermarktet werden.

Ein führendes Stromunternehmen hat kürzlich einen solchen Pool in Betrieb genommen, der in Echtzeitbewirtschaftung mehr als 60 produzierende und verbrauchende Einheiten verbindet – Kapazität: rund 1,1 GW. Dadurch lassen sich Einsatzplanung und Anlagensteuerung in einem Schritt durchführen. Daten zu Prognosen, Vermarktung, Abrechnung und Fahrplänen werden so mit dem Energiemanagement ausgetauscht. Der Übertragungsnetzbetreiber erhält Informationen zu Regelleistungsabrufen, die für Diagnosezwecke genutzt werden können und aus denen sich Statistiken erstellen lassen. Besonders wichtig war eine flexible, modulare Lösung, die sich von wenigen Einheiten schnell auf mehrere Tausend skalieren lässt.

Für viele kleine und mittlere Erzeugungsanlagen wird so ein Marktzugang überhaupt erst möglich. Dabei bleiben Betrieb und Kontrolle des virtuellen Energiepools in der Verantwortung des Betreibers. Neue Kunden und Anlagen können ohne Betriebsunterbruch zum Pool hinzugefügt werden.

Innert weniger Jahre haben sich erneuerbare Energien vom idealistischen Nischenprodukt zum globalen Megatrend gemausert. Viele Länder produzieren inzwischen mehr Strom aus Wasser, Wind, Sonne, Geothermie und Biomasse als aus konventionellen Energieträgern. Diese Entwicklung wird – auch dank virtueller Energiepools – weitergehen.

Comment gérer le renouvelable?

Le marché de l'énergie est en pleine mutation: la production centralisée cède de plus en plus la place à une production décentralisée, issue de nombreuses sources d'énergie et dépendante des conditions météorologiques. Ce développement est facilité et accéléré par la mise en réseau numérique de la production, du stockage et de la consommation.

De nombreuses EAE sont aujourd'hui actives en tant que prestataires de services dans les domaines de l'énergie, des données et de l'infrastructure. Elles regroupent leurs unités techniques décentralisées dans un pool énergétique virtuel: centrales au fil de l'eau, centrales de cogénération, installations industrielles dotées de charges contrôlables ainsi que parcs éoliens, installations photovoltaïques et systèmes de stockage à base de batteries. Ces centrales virtuelles peuvent être commercialisées sur le marché « Energy only » et sur les marchés de l'énergie de réglage.

Une importante entreprise d'électricité a récemment mis en service un tel pool regroupant et permettant de gérer en temps réel plus de 60 unités de production et de consommation. Sa capacité: environ 1,1 GW. Il permet de planifier l'utilisation des ressources et de contrôler les installations en une seule étape. Les données relatives aux prévisions, à la commercialisation, à la facturation et aux horaires sont ainsi échangées avec la gestion de l'énergie. Le gestionnaire de réseau de transport reçoit des informations sur les demandes de puissance de réglage, qui peuvent être utilisées à des fins de diagnostic et à partir desquelles des statistiques peuvent être générées. Une solution flexible, modulaire et rapidement extensible de quelques unités à plusieurs milliers était particulièrement importante.

Pour de nombreuses petites et moyennes installations de production, c'est ce qui rend enfin l'accès au marché possible. L'exploitant reste responsable de l'exploitation et du contrôle du pool énergétique virtuel. De nouveaux clients et de nouvelles installations peuvent être ajoutés au pool sans interrompre les opérations.

En quelques années seulement, les énergies renouvelables sont passées d'un produit de niche idéaliste à une mégatendance mondiale. De nombreux pays produisent aujourd'hui plus d'électricité à partir de l'énergie hydraulique, du vent, du soleil, de la géothermie et de la biomasse qu'à partir de sources d'énergie conventionnelles. Ce développement se poursuivra, notamment grâce aux pools énergétiques virtuels.