

SMA: So lohnen sich Batteriespeicher im gewerblichen Umfeld

pv-magazine, 05. Februar 2016

Ein Landwirt hat eine andere Motivation, in Batteriespeicher zu investieren, als ein Eigenheimbesitzer. Während private Anlagenbetreiber die Optimierung des Eigenverbrauchs anstreben, dienen **Speicher im industriellen Bereich hauptsächlich der Bereitstellung von Regelreserve und damit der Netzstabilität.** In gewerblichen Speicheranwendungen stehen wiederum die Wirtschaftlichkeit und eine sichere Stromversorgung im Vordergrund – es geht um den Ausgleich von Last- und Bedarfsspitzen sowie die Notstromversorgung bei Netzausfällen. Hier sind flexible, auf individuelle Bedürfnisse angepasste Systemlösungen für komplexe Last- und Anforderungsstrukturen gefragt. Die SMA Experten Volker Wachenfeld, Executive Vice President Business Unit Offgrid & Storage, und Nick Morbach, Executive Vice President Business Unit Commercial, geben Antworten auf drei Fragen.

1. Elon Musk, CEO von Tesla, bezeichnet Batteriespeicher als das „missing piece“ einer weltweit regenerativen Energieerzeugung. Was sagen Sie dazu?

Volker Wachenfeld: Elon Musk hat das zwar in erster Linie auf seine Produkte bezogen, aber die Botschaft hat durchaus Allgemeingültigkeit: Die erneuerbaren Energien sind nicht mehr aufzuhalten. Das heißt auch, dass deren heute schon bemerkbare Volatilität, bedingt durch die dargebotsabhängigen Schwankungen in der Energieerzeugung, sicher noch deutlich zunehmen wird. Speicher dämpfen diese Volatilität oder heben sie gar auf. Sie vereinfachen die Netzintegration und stabilisieren sowohl statisch als auch dynamisch das weltweite Energieversorgungssystem.

Nick Morbach: Das Prinzip muss dann lauten ‚Energie dort erzeugen, wo sie gebraucht wird und dann zur Verfügung stellen, wenn sie benötigt wird‘. Für eine Stromversorgung nur mit Solarenergie ist theoretisch ja gar nicht viel mehr Fläche nötig als ohnehin auf Wohn- und Geschäftshäusern sowie Industriehallen zur Verfügung steht. Wenn wir diese Flächen für die solare Erzeugung nutzen und das System um Speicher ergänzen, ist theoretisch alles möglich. Speicher müssen dafür praktisch nur noch günstiger werden, wir sind aber bereits auf einem guten Weg.

Volker Wachenfeld: Der Preis für Batteriespeicher ist in den letzten beiden Jahren signifikant gesunken. Nicht zuletzt dank solcher kongenialer Auftritte wie von Elon Musk bei der Präsentation der Tesla Powerwall kommt das Thema auch mehr und mehr in den Köpfen der Menschen an. Solarstromanlagen mit Speicher werden nicht mehr als allzu komplizierte Technik wahrgenommen, sondern sind ein einfaches Mittel, um die Energiewende mitzugestalten und beispielsweise als Betreiber einer PV-Anlage auch ein Teil eines virtuellen Kraftwerks zu werden. Wenn man Wind- und Solarstrom mit Batteriespeichern zu virtuellen Kraftwerken vereint und so Millionen dezentraler Anlagen gemeinsam intelligent steuert, ist eine sichere Stromversorgung aus regenerativer Erzeugung überhaupt kein Problem mehr. Das muss natürlich auch politisch gewollt sein. Die Frage darf dann nicht lauten, ob man einen Speicher als Ergänzung zur PV-Anlage installiert, sondern wie groß der Speicher idealerweise sein muss, damit er optimal zum Gesamtsystem aus Verbrauchern, Speicher und Solaranlage passt.

2. Löhnen sich Speicher für gewerbliche Anwendungen?

Nick Morbach: Eine gewerbliche Anlage optimiert die Energiebilanz des Betreibers. Das ähnelt zwar grundsätzlich der Betriebsweise einer Anlage im Segment Home Systems, wo der Speicher heute praktisch ausschließlich zur Eigenverbrauchssteuerung eingesetzt wird. Kommerzielle Betreiber haben zusätzliche Optimierungskriterien. So setzt sich etwa in diesem Segment der Strompreis aus dem klassischen Arbeitspreis, also Euro je Kilowattstunde, und einem Leistungspreis, also einem zusätzlichen Betrag für die Spitzen im Leistungsbezug, zusammen. Die Bedarfsspitzen können über einen Batteriespeicher reduziert oder in Schwachlastzeiten verschoben werden. Um dies optimal tun zu können, wird ein professionelles, auf Industrieanforderungen zugeschnittenes und mit der Gebäudetechnik vernetztes Energiemanagement-System benötigt. Wir arbeiten bei SMA mit Hochdruck daran, unseren Kunden ein solches System als Teil unseres Lösungsangebots bereitzustellen. Auch an schwachen Netzanschlusspunkten eröffnet der Speicher für einen Gewerbebetrieb zusätzliche Möglichkeiten, mit einer Solaranlage günstigen Strom selbst zu erzeugen. Der Speicher verhindert die Überlastung des Netzanschlusses und

ermöglicht damit den weiteren Ausbau dezentraler Erzeugung auch in der kommerziellen Applikation.

Volker Wachenfeld: Es geht ja nicht nur darum, ob sie sich lohnen, sondern auch was für Zusatznutzen sie haben. SMA baut seit Jahren Speicherlösungen für kommerzielle Anwendungen im Segment Off-Grid. In netzfernen Regionen geht es in erster Linie darum, überhaupt eine elektrische Energieversorgung aufzubauen, die wirtschaftliche Entwicklung ermöglicht. Bei zunehmendem Energiebedarf sind die Systeme bis zu einer Größe von 300 Kilowatt modular erweiterbar. Unsere netzgekoppelten Speicherlösungen für Applikationen bis zu 100 Kilowatt erfüllen neben dem wirtschaftlichen Aspekt im gewerblichen Bereich weitere zusätzliche und unterschiedliche Anforderungen: Dem landwirtschaftlichen Betrieb beispielsweise geht es auch um eine sichere Stromversorgung. Was passiert, wenn durch einen Stromausfall die Melkmaschine, die Wärmelampen für die Jungtieraufzucht oder die Belüftung im Hühnerstall ausfällt? Speicher können in diesem Fall jederzeit die notwendige Energie zur Verfügung stellen. Dasselbe gilt für Krankenhäuser, Hotels oder Schulen. Parkhäuser können über die Speicher Strom zum Laden der Elektroautos anbieten, ohne die Anschlussleistung zu erhöhen. Für Reedereien gibt es grundsätzlich ähnliche Einsatzmöglichkeiten im Bereich solarer Schifffahrt. In Deutschland ordnen wir derzeit rund 10 Prozent der netzintegrierten Speicheranlagen hinsichtlich Größe und Applikation dem Segment Commercial zu.

Der Polstermöbelhersteller Himolla aus dem bayrischen Taufkirchen (Vils) nutzt seit 2013 Solarenergie zur Stromversorgung. Die Photovoltaik-Anlage liefert günstigen und sauberen Strom, den das Unternehmen zu mehr als 90 Prozent direkt verbrauchen kann. Ein zusätzlicher Batteriespeicher könnte das Verbrauchsverhalten noch weiter optimieren, indem er Bedarfsspitzen reduziert oder in Schwachlastzeiten verschiebt. (Foto: SMA Solar Technology AG)

3. Welche Märkte sind für kommerzielle Speicherlösungen am attraktivsten?

Nick Morbach: In den so genannten erwachsenen PV-Märkten, in denen bereits viele Betriebe mit Photovoltaikanlagen ausgerüstet sind, die teilweise schon über Energiemanagementfunktionen verfügen, sind die Tarifmodelle entscheidend. Der Strompreis setzt sich im kommerziellen Bereich aus zwei Komponenten zusammen. Das Thema Leistungspreis (Demand Charge) spielt in fast allen Märkten eine Rolle, wobei der tatsächliche Preis abhängig vom Markt sehr unterschiedlich sein kann. Arbeitspreise wiederum werden in einigen Märkten bereits gestaffelt angeboten – wir sprechen von sogenannten ToU (Time of Use) tariffs, also zeitabhängigen Tarifen. Mit einer Speicherlösung kann man sowohl die Reduktion der Leistungsspitzen und damit der Demand Charges erreichen und gleichzeitig über variable Tarife den Speicher zu bestimmten Zeiten gezielt laden und entladen. In Deutschland macht der Anteil vom Arbeitspreis, der tatsächlich von den Beschaffungskosten abhängt, leider weniger als ein Drittel aus. Mehr als zwei Drittel sind durch Steuern und Abgaben vorgegeben. Eine solche Struktur macht die Nutzung von zeitabhängigen Tarifen im Sinne von Arbitragemodellen auf Speicherbasis quasi unmöglich [Anmerkung: Arbitrage (franz. arbitrage, lat. arbitratu: Gutdünken, freie Wahl, freies Ermessen) bezeichnet das Ausnutzen von Preisunterschieden für gleiche Waren auf verschiedenen Märkten. Quelle: Wikipedia]. Inzwischen kristallisieren sich aber beispielsweise die USA als einer der attraktivsten Märkte heraus, sowohl wegen der Höhe von Demand Charges als auch wegen der attraktiven ToU-Struktur.

Volker Wachenfeld: Man sollte aber keinesfalls Länder wie Indien aus den Augen verlieren. Durch die schlechte Netzqualität können Speicher auch hier eine wichtige Rolle übernehmen, um die stabile Stromversorgung sicherzustellen. Wir haben gute Erfahrungen mit unseren kommerziellen Hybridsystemen in Tamil Nadu gemacht. Strom ist dort teuer, die Versorgung ist unzuverlässig und ein ewiges Ärgernis für produzierende Unternehmen.