



Der Schwarm als Lösung

Netzstabilität Viele kleine vernetzte Speicher können steigenden Netzentgeltkosten und Leistungspreisen entgegenwirken. Smartbatt hat dazu ein Konzept entwickelt

Technik mit Tücken: Nicht jede Anwendung passt zu jeder Batterie, Speicher funktionieren daher oftmals nicht wie geplant. Auch das Alter der Zellen spielt eine nicht unerhebliche Rolle.

In wenigen Jahren wird jeder Energiedienstleister lokale Speicherschwärme betreiben und bewirtschaften müssen«, prognostiziert *Udo Huniar*. Er ist Gründer und Geschäftsführer von »SmartBatt« Technology, einem Projektentwicklungsunternehmen für Batteriespeicher-Lösungen. Während sich aktuelle Speicherkonzepte damit beschäftigen, entweder netzdienlich in der Primärregelleistung zu arbeiten oder den selbst erzeugten Strom durch Photovoltaik(PV)-Anlagen und Blockheizkraftwerke (BHKW) zu steigern, geht Smartbatt von der Sicht eines Netzbetreibers aus.

Für diesen sind zwei Faktoren zur Sicherstellung des physikalisch bezogenen Verbrauchs ausschlaggebend: Zum einen die zeitgleiche Bereitstellung der nötigen Energie aus lokalen, dezentralen Anlagen oder dem Bezug aus dem vorgelagerten Netz, zum anderen die Dimensionierung der nötigen Leitungskapazität.

Bestehende Netzanschlüsse nutzen

| Die Optimierung des Eigenbezugs von PV-Anlagen etwa liefert keinen oder nur einen sehr geringen Beitrag zur Reduktion der maximalen Netzlast, erläutert Huniar. Auch Großspeicher, die am Regelenergiemarkt arbeiten und zur Frequenzhaltung

LEISTUNGSPREIS-DILEMMA

Hintergrund: Um Geld zu sparen, konzentrieren sich Firmen zunehmend darauf, ihre Netzentgelte zu reduzieren. Nach der Umstellung von konventionellen auf regenerative Kraftwerke liegen diese auf einem Rekordhoch. Gleichzeitig werden immer mehr neue Firmen an das Stromnetz angeschlossen: Netzbetreiber benötigen dadurch höhere Leitungskapazitäten, was folglich zu höheren Kosten führt. Diese stiegen von 2016 auf 2017 teilweise um mehr als 30 Prozent.

Problem: Um die eigenen Stromkosten zu verringern, setzt die Industrie vermehrt auf Stromspeicher. Allerdings fehlen dann dem zuständigen Netzbetreiber, der auch für einzeln auftretende Lastspitzen die entsprechende Leistung bereitstellen muss, Einnahmen, während die eigenen

Kosten gleich bleiben oder sogar steigen. Der Netzbetreiber muss die eigenen Kosten auf die allgemeinen Netzentgelte umlegen: Der Haushaltskunde trägt damit langfristig die Einsparungen der Industrie.

Lösung: Mit dem gezielten Einsatz vorhandener Speicher in einem intelligenten Schwarm, der vom Verteilnetzbetreiber gesteuert wird, lassen sich nicht nur die Lastspitzen einzelner Verbraucher optimieren, sondern auch das Gesamtnetz. Sowohl Netzbetreiber als auch Netzkunden profitieren, wenn die maximale Leistung des Netzbetreibers gleichzeitig mit der maximalen Leistung des aktiven Unternehmens gesenkt wird. Die oben genannte Kostenwälzung auf den Haushaltskunden könnte ebenfalls verhindert werden.

beitragen, werden häufig an einem Anschluss des Netzbetreibers errichtet, der neu gebaut werden muss. Das kann aber beispielsweise durch entstehende Trafo-

verluste in Spitzenzeiten zu einem weiteren Anstieg der Netzlast führen. Dies wiederum bedeutet höhere Netzentgelte für Endverbraucher, die gleichzeitig die

steigenden Netz-Bezugskosten und auch den damit verbundenen Netzausbau bezahlen müssen.

Smartbatt konzentriert sich zur Lösung des Problems auf Speicherschwärme, die bereits installierte Netzanschlüsse nutzen. Den lokalen Schwarm bewirtschaftet der Verteilnetzbetreiber vor Ort.

Zuerst prüfe man, an welchen bestehenden Netzanschlüssen ein Speicherbetrieb sinnvoll und ohne Netzausbau technisch möglich sei. Dabei fallen dem Smartbatt-Geschäftsführer zufolge Industrie, Gewerbe und größere kommunale Abnahmestellen auf, die jeweils ausreichende Transformatoren und Übergabestationen zur Verfügung stellen können. »Es werden besonders solche Anschlüsse näher betrachtet, die mit dem Einsatz eines Speichers für den jeweiligen Nutzer des Netzanschlusses einen finanziellen Vorteil bedeuten – etwa durch Energieeinsparung und/oder Kostenoptimierung.«

Speicher statt Netzausbau | Pro Verteilnetzbetreiber gebe es Dutzende Standorte, an denen man zu klar definierten Zeiten Speicher betreiben könne, erläutert Huniar. In den übrigen Zeiten vermarktet Smartbatt mit seinen Partnern diese Speicher am Primärregelleistungsmarkt. Weitere Vermarktungsmodelle wie Intradaymarkt, Demand-Side-Management oder einfach nur Ausgleichsenergie bereitzustellen, seien ebenso interessant – zumindest zeitweise, so der Smartbatt-Chef.

Für Netzbetreiber sei es wesentlich weniger aufwendig, Stromspeicher an bestehende Netzanschlüsse anzuschließen und wirtschaftlich zu betreiben als ein genehmigungspflichtiger langwieriger Netzausbau, unterstreicht Huniar. Stadtwerke können ihm zufolge schon heute im gewerblichen/industriellen Sektor ein Dienstleistungsportfolio rund um Speicherschwärme aufbauen und anbieten.

Es bleibe aber die Frage: Kann ein Verteilnetzbetreiber einen Speicherschwarm zur Optimierung des eigenen Netzes nutzen, wenn die Speicher Dritten gehören? Smartbatt bietet für diesen Fall in Zusammenarbeit mit mehreren Netzbetreibern Lösungen, die »praktikabel und bezahlbar sind.«

Huniars Unternehmen macht mit eigenen industriellen Speichern seit Ende 2015 Praxiserfahrungen und entwickelt derzeit ein Modell speziell für kleinere und mittlere Stadtwerke mit dem Ziel, lokale Speicherschwärme aufzubauen und zu betreiben. Hierbei wird der Zugang der Stadtwerke Würzburg AG zu den Flexibilitätsmärkten genutzt. Die gewonnene Expertise steht allen Kooperationspartnern kostenfrei zur Verfügung. Lediglich die standortbezogene Projektentwicklung für

industriell oder gewerblich genutzte Speicher stelle man in Rechnung. Für Stadtwerke selbst sei dies jedoch kostenneutral.

Des Weiteren biete man Netzbetreibern eine »Speicher-Leitwarte« sowie Mitarbeiter-Schulungen an. Diese behandeln unter anderem Fragen zum Umgang mit Fehlermeldungen, Einbindung der Speicherregelung in die Energiemanagement-Software der Industrieunternehmen oder Erfassung von Freiheitsgraden, die es abhängig von der Produktion bei freien Speicherkapazitäten gibt.

Zelle ist nicht gleich Zelle | Hinzu kommt der Kooperationsansatz »Lebendes Lager«: Bei Batteriezellen, die in Reihe geschaltet sind, müssen die Zellen in jeder Reihe möglichst identisch sein. Eine defekte Zelle muss durch eine gleichwertige ausgetauscht werden. Das heißt, für Schwärme jeder Art müssen Zellen mit unterschiedlichem Alterungsgrad zur Verfügung stehen. »Das ist nur möglich, wenn man Zellen betreibt und somit altern lässt«, erklärt Huniar. Eine solche Logistik baut er gerade in Kooperation mit unterschiedlichen Partnern auf.

Zudem passe nicht jede Anwendung zum gleichen Akku. »Leider verkaufen viele Batteriehersteller ihre Zellen für jeden beliebigen Anwendungsfall«, sagt Huniar. Dies führe dazu, dass Speicher in vielen Anwendungen nicht wie geplant funktionieren. »Welche Zellen zum Einsatz kommen sollten, wissen Stadtwerke heute noch nicht, da ihnen die Erfahrung noch fehlt«, bilanziert der Smartbatt-Geschäftsführer.

NACHGEFRAGT

»Unser Speicherschwarm erzeugt keine Kosten über Umlagen für unbeteiligte Verbraucher.«



Udo Huniar

Gründer und Geschäftsführer von Smartbatt

Herr Huniar, wer steckt hinter der »SmartBatt« Technology GmbH?

Wir wurden mit Unterstützung des Vereins »ARGEnergie« in Heidenheim gegründet, zu der sich mehr als 120 Stadtwerke und kleine Energieversorgungsunternehmen aus Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Thüringen und Nordrhein-Westfalen zu einer Interessensgemeinschaft zusammengeschlossen haben. Ich halte 50 Prozent der Smartbatt-Anteile, die andere Hälfte gehört einer mittelständischen Beteiligungsgesellschaft eines regionalen Kreditinstituts. Mehrere Stadtwerke und Arge-Mitglieder haben uns den Auftrag gegeben, Lösungen und Dienstleistungsangebote bei der Markteinführung von Speichern für Stadtwerke und Verteilnetzbetreiber zu finden.

Das Alleinstellungsmerkmal von Smartbatt?

Unser Speicherschwarm erzeugt keine Kosten über Umlagen für unbeteiligte Verbraucher oder über steigende Netzentgelte, die neue Stromtrassen finanzieren müssen. Gleichzeitig stellt das Konzept sicher, dass durch die Einbindung und Dienstleistungen des Verteilnetzbetreibers eine Vor-Ort-Betreuung besteht. So kann das Problem der Wartung und Instandhaltung schnell und kostengünstig gelöst werden. Gleichzeitig ist damit sichergestellt, dass Speicher so arbeiten, wie dies in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung angenommen wird.

Wie funktioniert die Speicher-Finanzierung?

Wir ermöglichen eine Kombination aus Einsparungen und Einnahmen, die in der Höhe vergleichbar mit den Erlösen am Primärregelleistungsmarkt sind. Dies geht mit der halben Investitionssumme, ist allerdings regelungstechnisch aufwendiger und dadurch risikobehaftet – daher stoßen wir auch eine Förderung an, denn die unvermeidlichen Fehler und Erfahrungen in diesem neuen Geschäftsfeld müssen noch gemacht werden. Zudem ist der Energiemarkt sehr volatil, was eine langfristige wirtschaftliche Betrachtung schwierig macht.

Welche Einsparmöglichkeiten gibt es?

Die von Smartbatt genutzten Einsparungen sind von Standort zu Standort unterschiedlich. Ein einfacher Ansatz sind etwa Ersatz- und Neuinvestitionen: Muss ein Netzanschluss erweitert werden, weil die Produktion wächst, kann man prüfen, ob ein Speicher sinnvoller wäre, weil dann auch gleich Lastspitzen und damit Kosten reduziert werden können.

Das Interview führte Stephanie Gust

Weitere Informationen unter:

SmartBatt Technology GmbH, Zur Friedrichshöhe 51, 77855 Achern, www.smartbatt-speicher.de, mail: u.huniar@smartbatt-speicher.de
Presseanfragen unter:

Hubert Grosser, grosser+team, Burgstallstraße 54, 70199 Stuttgart Tel: 0175 93 88 101 mail: info@hubert-grosser.de