

Lastspitzen glätten und Energienutzung aus der sonnenBatterie optimieren

Die sonnen Batterie ist KNX-fähig. Damit kann ein HEMS auf flexible Lasten im Haus zugreifen, um Lastspitzen zu glätten und Energienutzung aus der sonnen Batterie optimieren.

Vor einem Jahr ist sonnen der KNX Association beigetreten. Inzwischen hat das Unternehmen das sonnen KNX Modul eingeführt, das die Datenpunkte der sonnen Batterie an den KNX Bus schickt. Die Kommunikation geschieht unidirektional: Über die Daten der sonnen Batterie können verschiedene Geräte im Smart Home effizienter angesteuert werden. Dazu gehören die hochauflösenden Messwerte im Energiesystem, die Statusparameter der sonnen Batterie sowie Betriebsmodi. Damit lassen sich Visualisierungen durchführen und Verbraucher steuern.

Im Rahmen der Technologiepartnerschaft hat sonnen in einem Proof of Concept das sonnen KNX Modul um Energiemanagement-Funktionen erweitert, so dass auch Lade- und Entladebefehle über KNX gesteuert werden können. Auf diese Weise kann das Home Energy Managementsystem (HEMS) auch die sonnen Batterie individuell ansteuern. Dieses Projekt befindet sich aktuell im Prototypen-Stadium und ist daher noch kein fertiges Produkt. Der Vorteil, den es für die KNX Nutzer bietet: Weil die sonnen Batterie mit ihrem internen Energiemanagementsystem den Netzanschluss und die PV-Anlage abbildet, werden dem HEMS über KNX sämtliche relevanten Daten zur Verfügung gestellt.

Die Steuerung der Batterie vom HEMS aus erfolgt über die KNX Datenpunkte. »Wir betrachten die Sonnenbatterie aber weiterhin als eigenständiges System, das bestimmte systemrelevante Prozesse intern koordiniert und Prioritäten setzt«, erklärt Bastian Hackenberg, Product Owner innerhalb der Softwareentwicklung von sonnen. Deshalb muss das HEMS über den Status der sonnen Batterie informiert sein und sendet dazu Statusabfragen. Dann gibt



Bastian Hackenberg

die Batterie ihren Status durch und das HEMS kann entscheiden, ob geladen oder entladen wird. Zusätzlich kennt das HEMS jederzeit die verbleibende Energiemenge in der sonnen Batterie, um die weitere Flexibilität der Energiespeicherung einschätzen zu können.

Damit können verschiedene Anwendungsfälle abgedeckt werden, beispielsweise die erweiterte Eigenverbrauchsoptimierung mit flexiblen Lasten. Weil die sonnen Batterie bereits über einen eigenen intelligenten Energiemanager verfügt, ist die prognosebasierte Eigenverbrauchsoptimierung schon lange unser Kerngeschäft: »das können wir«, sagt Bastian Hackenberg.

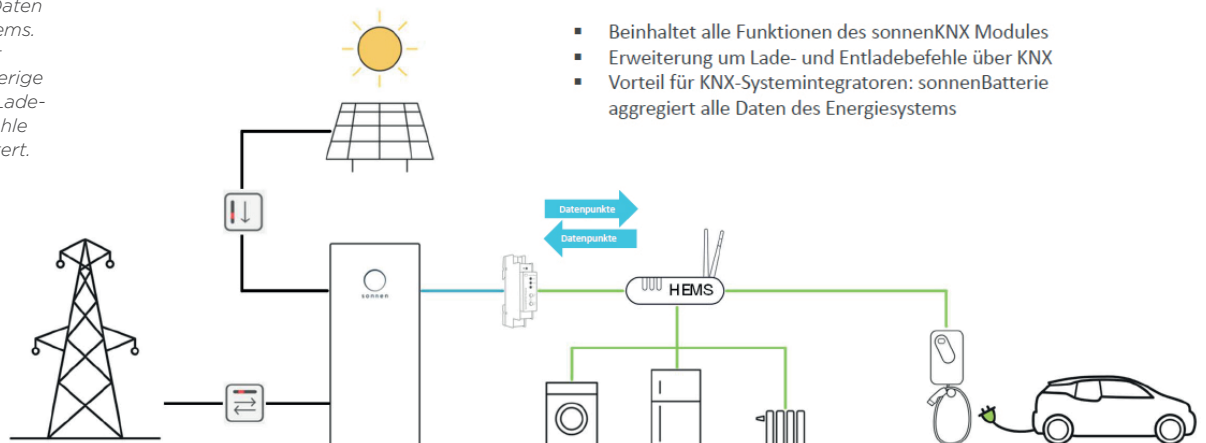
Doch worin liegt dann der Vorteil der HEMS-basierten erweiterten Eigenverbrauchsoptimierung?

HEMS kann auf flexible Lasten wie Heizung, Waschmaschine, Spülmaschine im Haus über KNX zugreifen. Durch die zeitliche Verschiebung der Lasten lassen sich die Lastspitzen glätten und die Batteriekapazität optimieren. »Darin liegt der große Vorteil der zentralen HEMS-Steuerung«, so

Die Sonnenbatterie aggregiert alle Daten des Energiesystems. Prototypisch hat sonnen das bisherige KNX Modul um Lade- und Entladebefehle über KNX erweitert.

Quelle: sonnen

Technologiepartnerschaft: Energiemanagement mit dem sonnen KNX Module



- Beinhaltet alle Funktionen des sonnenKNX Modules
- Erweiterung um Lade- und Entladebefehle über KNX
- Vorteil für KNX-Systemintegratoren: sonnenBatterie aggregiert alle Daten des Energiesystems



Peter Sparakowski

Hackenberg.

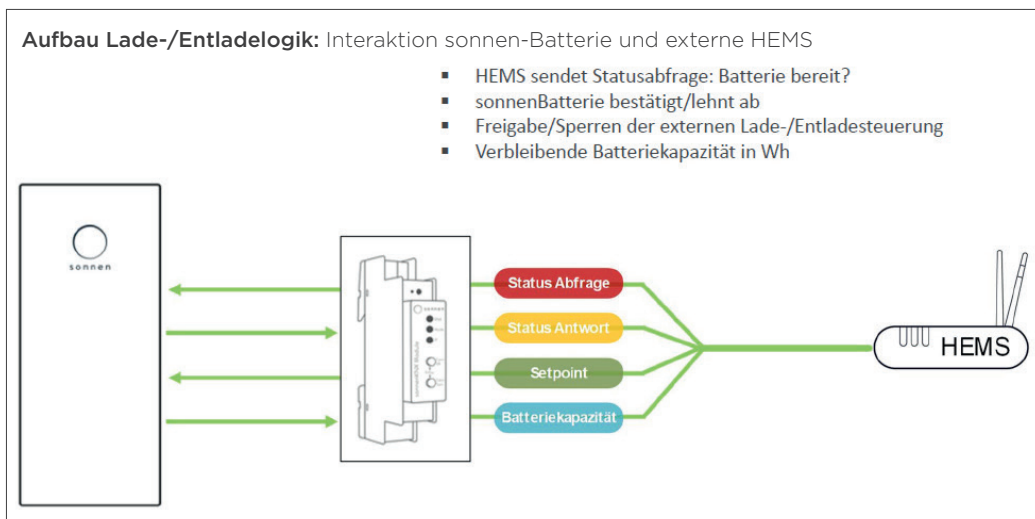
»Innerhalb von einem Jahr sind wir in unserer Technologiepartnerschaft mit KNX schon ein großes Stück vorangekommen«, freut sich Peter Sparakowski, Entwicklungsleiter für die sonnen Batterie. »In Zukunft will sonnen der KNX-Welt mehr und mehr Daten zur Verfügung stellen. Schon jetzt erhält ein Kunde, der eine sonnen Batterie besitzt, die volle Transparenz in seinem Energiesystem. Er kann seinen

Eigenverbrauch erhöhen und seine Hausgeräte dezentral in Abhängigkeit von den jeweiligen aktuellen Bedingungen steuern und sie mit grünem Strom versorgen. Damit sind wir einen ersten Schritt innerhalb der Technologiepartnerschaft mit KNX gegangen, weitere werden folgen.«

Wo die Reise hingehen wird, welche weiteren Potenziale über die Erweiterung des KNX Moduls noch erschlossen werden können, untersucht sonnen gerade. »Wir arbeiten darauf hin, dass die KNX Systemintegratoren ein Update von uns bekommen können, das Datum sieht allerdings noch nicht fest, das Ganze steckt noch im Entwicklungsstadium«, so Sparakowski.

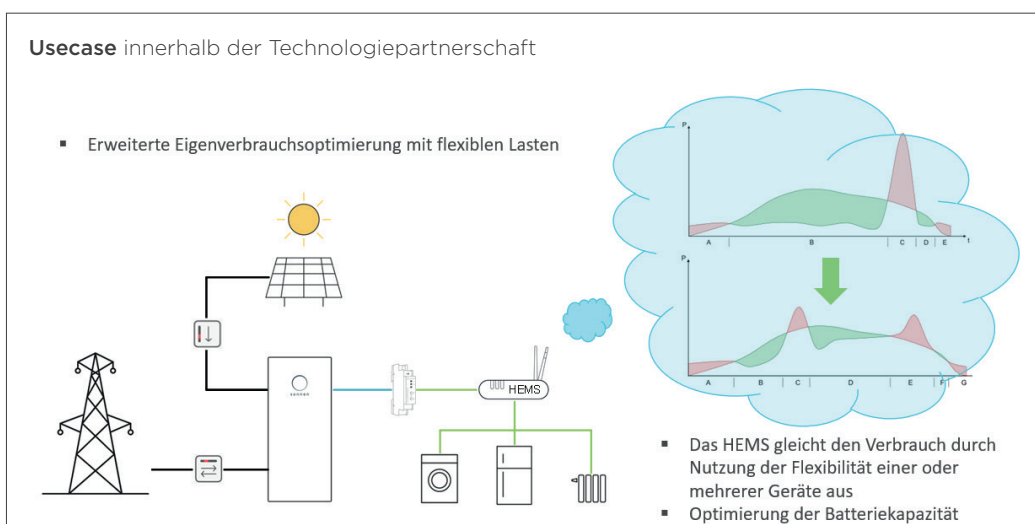
Ein zukünftiger KNX User soll die Möglichkeit haben, zusammen mit der sonnen Batterie ein Energiemanagement aufzubauen und nach seinen individuellen Wünschen zu optimieren. »Da wollen wir zusammen mit KNX ganz vorne mit dabei sein«, sagt Sparakowski.

Nach seiner Meinung nach müsste das Energiemanagement künftig über das einzelne Smart Home auf die Ebene ganzer Siedlungen erweitert werden: »Ein gesamtgesellschaftliches Energiemanagement über die Vernetzung auf Verteilnetzebene ist das Schlüsselement für die Energiewende.« Diesen Ansatz lebt sonnen schon jetzt mit der sonnen-Community und auch dem virtuellen Kraftwerk von sonnen.



Die Lade- und Entladelogik im Detail: HEMS stellt fest ob geladen oder entladen werden darf. Das HEMS kann beispielsweise die Restkapazität der Batterie einschätzen.

Quelle: sonnen



Die sonnen Batterie bildet den Netzanschluss und die PV-Anlage ab, das HEMS steuert die flexiblen Lasten im Haus zentral. Rechts oben ist in grün zu sehen, was die PV-Anlage liefert, der Überschuss der Last ist in rot dargestellt. Durch flexibles Verschieben der Lasten lässt sich der Überschuss minimieren, der Eigenverbrauch wird optimiert.