



Im Wohnquartier Röttenberg optimieren Elektroauto-Batterien die Energienutzung

Forschungsprojekt der Hochschule Aalen startet erfolgreich in Probebetrieb

15.11.2021 | Werden Elektroauto-Batterien nach ihrer Verwendung im Fahrzeug darüber hinaus als Energiespeicher genutzt, kann ihre Nutzungsdauer um etwa das Doppelte verlängert werden. Zudem wird vor Ort selbst erzeugte Energie besser genutzt und das Netz entlastet. Genau darum geht es im Projekt Second Life Speicher in Smart Grids - SeLiG vom Lehrstuhl Erneuerbare Energien der Hochschule Aalen in Kooperation mit den Stadtwerken Aalen und der Hochschule Reutlingen, das im Wohnquartier Röttenberg in Aalen jetzt erfolgreich in den Probebetrieb gestartet ist.

Batterien aus Elektrofahrzeugen werden heutzutage bei einer verbleibenden Restkapazität von ca. 70 - 80% aus dem Fahrzeug entnommen. Dies geschieht etwa nach einer Dauer von sieben bis zehn Jahren. Das Projekt SeLiG untersucht, wie solche Batterien in einer dauerhaften Umgebung und den erforderlichen Lade- und Entladebedingungen weiterbetrieben werden können. Ein riesiges Potential erschließt sich hier angesichts der Bestrebungen der Bundesregierung bis 2030 zwischen sieben und zehn Millionen Elektrofahrzeuge in Deutschland neu zuzulassen. Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit einer Elektroautobatterie ist diese Art der zweiten Nutzung wegweisend, denn die verwendeten Rohstoffe sind knapp und ein vollständiges Recycling ist noch nicht komplett fertig entwickelt.

Professor Martina Hofmann von der Hochschule Aalen: „Das Besondere an unserer Vorgehensweise ist, dass wir die Original-Batterien so wie sie sind verwenden. Ein Zerlegen in einzelne Bestandteile entfällt. Lediglich die Ansteuerung für den stationären Betrieb wird entsprechend angepasst. So ist eine schnellere und kostengünstigere Umsetzbarkeit möglich.“

SeLiG wird im Rahmen eines Förderprojektes des Umweltministerium Baden-Württembergs finanziert.

Partner des Projekts sind die Stadtwerke Aalen GmbH und die Hochschule Reutlingen. Gemeinsam konnten die Batterien nun in einem extra Batterieraum beim Wohnquartier Röttenberg in Aalen in Betrieb genommen werden. Die Batterien haben dabei die Aufgabe, überschüssige Energie aus Photovoltaik-Anlagen und Blockheizkraftwerken

aufzunehmen und bei Bedarf wieder an das 71 Wohnungen zählende Wohnquartier abzugeben.

Der seit Ende Oktober laufende Testbetrieb der Batterien verläuft bisher problemfrei. Sie sollen in den nächsten zehn Jahren als Zwischenspeicher dafür dienen, dass die weitgehend klimaneutral über drei Photovoltaik Anlagen und zwei Blockheizkraftwerke gewonnene elektrische Energie optimal genutzt wird.

Neben der Einbindung der Batterien wird im untersuchten Wohnquartier der Betrieb dieser Energieerzeuger optimiert und mit Hilfe von sogenannten Prognosedaten ein effizienter Betrieb des Gesamtsystems angestrebt.

— Norbert Saup, Prokurist der Stadtwerke Aalen: „Im nächsten Schritt werden die Batterien in die optimierte Steuerung der Energieerzeuger mit eingebunden. Basierend auf den Ergebnissen soll ein Geschäftsmodell entwickelt werden, um künftig optimierte Quartierslösungen anbieten zu können.“

Ziel ist es, im Quartier so wenig wie möglich an elektrischer Energie mit dem öffentlichen Netz auszutauschen. Dies kann längerfristig dafür sorgen, Kosten für elektrische Energie einzusparen. Die Vision soll zur Realität werden: Mit Hilfe von ehemaligen Elektroauto-Batterien künftig Stromkosten zu reduzieren.