

FfE setzt Spitzenlastkappung mit bidirektionalem BMW i3 um

Im Rahmen des Forschungsprojekts Bidirektionales Lademanagement (BDL) hat die Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FfE) an ihrem Standort in München den Use-Case Spitzenlastkappung erfolgreich umgesetzt. Durch die Integration eines rückspeisefähigen BMW i3 über eine speziell entwickelte 11 kW DC-Wallbox auf CCS Basis von Kostal kann der Netzbezug am Standort dynamisch gesteuert werden. Durch die Reduzierung der Spitzenlast können die leistungsabhängigen Netzentgelte gesenkt werden.

Spitzenlastkappung beschreibt die aktive Steuerung der am Netzverknüpfungspunkt anliegenden Leistung durch den Einsatz flexibler Verbraucher, Erzeuger oder Speicher mit dem Ziel, den abrechnungsrelevanten 15-Minuten Leistungsmittelwert zu reduzieren. Spitzenlastkappung ist nur für Großkunden mit Leistungsmessung relevant. Der bidirektional befähigte BMW i3 ist ein flexibler Speicher, der nicht nur geladen, sondern auch entladen werden kann. Durch die Möglichkeit, Energie aus dem Netz zu beziehen und bei Bedarf wieder zur Verfügung zu stellen, steht das maximale Flexibilitätspotenzial für die Spitzenlastkappung zur Verfügung.

Der am Netzverknüpfungspunkt gemessene Lastgang wird in einem von der FfE entwickelten Backend unter Berücksichtigung des gewünschten Leistungslimits für die Berechnung der Lade- bzw. Entladeleistung herangezogen. Der Leistungswert wird über die speziell angepasste OCPP2.0.1 Schnittstelle an die Kostal Wallbox übertragen und entsprechend umgesetzt. Die Kostal Wallbox kommuniziert mit dem BMW i3 über die ISO 15118 konforme Schnittstelle und leitet eine Vielzahl relevanter Fahrzeugkennwerte an das Backend weiter.

Durch die Spitzenlastkappung kann die abrechnungsrelevante Lastspitze der FfE um maximal 11 kW gesenkt werden. Ob diese Reduktion auch im Betrieb erzielt werden kann, wird sich während der laufenden Erprobung zeigen.

Über das Forschungsprojekt „Bidirektionales Lademanagement – BDL“

Das Innovationsprojekt „Bidirektionales Lademanagement – BDL“ verfolgt die Zielsetzung, ein ganzheitliches, nutzerorientiertes Angebot für die Integration von Elektro-Fahrzeugen in das Energiesystem in Deutschland zu entwickeln und zu erproben.

Rückspeisefähige E-Fahrzeuge können netzdienlich eingesetzt werden, indem sie die Aufnahme von Energie aus erneuerbaren Quellen ins öffentliche Stromnetz optimieren und es gleichzeitig stabil halten. Dafür ist neben entsprechenden nutzerfreundlichen technologischen Lösungen ein intelligentes Zusammenspiel von Fahrzeugen, Ladeinfrastruktur und Stromnetzen notwendig. Die interdisziplinären Projektpartner aus der Automobilbranche, der Energiewirtschaft und der Wissenschaft erarbeiten hierfür holistische Lösungen.

Neben dem Konsortialführer BMW Group sind die Partner KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, KEO GmbH, TenneT, Bayernwerk Netz GmbH, Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (FfE), Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Universität Passau beteiligt.

Das Innovationsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Träger des auf drei Jahre angelegten Pilotprojekts ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Weitere Informationen

- [Detaillierte Beschreibung der Umsetzung der Spitzenlastkappung](#)
- [Übersicht der bisherigen Projektergebnisse](#)