



Projektleiter Dr. Frank Wirtz plant in einem Forschungsprojekt mit BMW, E-Autos im Netzbetrieb als Stromspeicher einzusetzen. Neu bei der Idee: Die Autos sollen Energie auch zurück ins Netz speisen können.

20.11.2019 10:16 CET

Bayernwerk testet E-Autos als Stromspeicher

Regensburg/München. Zusammen mit der BMW Group und weiteren Partnern hat die Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) jetzt das Forschungsprojekt „Bidirektionales Lademanagement – BDL“ gestartet. Unternehmen und Institutionen aus den Bereichen Automobilindustrie, Energiewirtschaft und Wissenschaft wollen erstmalig mit einem ganzheitlichen Ansatz Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Stromnetze so miteinander verknüpfen, dass eine möglichst umfassende Nutzung von regenerativ erzeugter Energie gefördert und gleichzeitig die Versorgungssicherheit gesteigert wird. Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

gefördert und ist auf drei Jahre angelegt. Bereits ab Anfang 2021 sollen die ersten 50 BMW i3s mit bidirektionaler, also rückspeisefähiger Ladetechnologie im Bayernwerk-Netzgebiet im Alltag erprobt werden.

„Die Fähigkeit zum bidirektionalen Laden ermöglicht es Elektrofahrzeugen, beim Anschluss an eine dafür ausgelegte Ladestation oder Wallbox nicht nur elektrische Energie in die Hochvoltbatterie einzuspeichern, sondern auch in umgekehrter Richtung wieder an das Stromnetz oder den heimischen Haushalt abzugeben. Die Batterien der E-Fahrzeuge werden so zu mobilen Energiespeichern, die bei Bedarf auch Strom zurückspeisen können“, erklärt Dr. Frank Wirtz, Projektleiter beim Bayernwerk. Mit dem kontinuierlich wachsenden Bestand an Elektrofahrzeugen wächst die Notwendigkeit, die Energieflüsse intelligent zu steuern, um Strom aus erneuerbaren Quellen optimal nutzen zu können. Eine Integration möglichst vieler Elektrofahrzeuge in das Stromnetz erfordert vielfältige Innovationen in den Bereichen Fahrzeugtechnik, Ladeinfrastruktur, intelligente Stromnetze sowie an den Kommunikationsschnittstellen.

Ausbau der Elektromobilität als Beitrag zur Versorgungssicherheit

„Mit der jetzt erforschten Technologie des bidirektionalen Ladens, also der Rückspeisefähigkeit, können geparkte Elektrofahrzeuge, die an eine Ladestation oder Wallbox angeschlossen sind, als flexible Stromspeicher genutzt werden“, erklärt Dr. Frank Wirtz. In Phasen besonders hoher Nachfrage nach elektrischer Energie speisen die E-Autos zusätzlichen Strom ins Netz ein. Das Aufladen der Autobatterien erfolgt dagegen vornehmlich zu Zeiten, in denen der allgemeine Strombedarf geringer ausfällt oder regenerativ erzeugter Strom zur Verfügung steht. Strom aus erneuerbaren Energiequellen kann so also genau dann aufgenommen und gespeichert werden, wenn er günstig verfügbar ist. Und die Nutzung der gespeicherten Energie kann wiederum genau dann erfolgen, wenn sie gebraucht wird – zum elektrischen Fahren oder zur Unterstützung der Stromnetze. Bidirektional ladefähige Elektrofahrzeuge können somit ortsunabhängig und intelligent Energie beziehen, speichern und wieder zurückspeisen, was sie zu einem Paradebeispiel für einen flexiblen Netznutzer („Flexumer“) macht. So kann Elektromobilität dazu beitragen, das Stromnetz zu stabilisieren und die Notwendigkeit zum Netzausbau zu verringern.

Flottenversuch mit 50 rückspeisefähigen BMW i3s

Die Praxisphase des Projekts beginnt Anfang des Jahres 2021. Im Rahmen einer einjährigen Pilotphase werden 50 Privat- und Flottenkunden mit

rückspeisefähigen BMW i3s, passender Ladeinfrastruktur und dazugehörigen digitalen Services ausgestattet, um den Kundennutzen und die Benutzerfreundlichkeit der bis dahin entwickelten Lösungen unter Realbedingungen zu testen. Damit soll die Grundlage für einen späteren serienmäßigen und damit flächendeckenden Einsatz dieser Technologie zur Integration von Elektromobilität in das deutsche Stromnetz geschaffen werden. Zum Forschungsprojekt „Bidirektionales Lademanagement – BDL“ gehören neben rückspeisefähigen Systemen für Fahrzeuge und Wallboxen auch Technologien für Energiemanagementsysteme sowie Hard- und Software zur Steuerung von Ladevorgängen. Zusätzlich werden Vorschläge für die erforderliche Anpassung rechtlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen erarbeitet. Insgesamt schaffen die Projektbeteiligten so gemeinsam die Grundlagen für eine vollumfängliche Integration der Elektromobilität in die Stromnetze.

Zu den Partnern des Forschungsprojekts gehören neben der BMW Group als Konsortialführer und der Bayernwerk Netz GmbH auch der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH, die KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, die Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (FfE) und die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH (beide: Energiesystemanalyse), das Karlsruher Institut für Technologie sowie die Universität Passau. Träger des Pilotprojekts ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Kurzprofil Bayernwerk Netz GmbH:

Die Bayernwerk Netz GmbH sorgt mit rund 2.700 Mitarbeitern für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung der rund sieben Millionen Menschen in den bayerischen Regionen Unter- und Oberfranken, Oberpfalz sowie Nieder- und Oberbayern. Das Unternehmen ist der größte regionale Verteilnetzbetreiber in Bayern: Sein Stromnetz umfasst 154.000 Kilometer, sein Gasnetz 5.800 Kilometer und das Straßenbeleuchtungsnetz 34.600 Kilometer. In seinen Energienetzen verteilt das Unternehmen zu 60 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Dafür sorgen knapp 300.000 dezentrale Erzeugungsanlagen, die in das Netz des Bayernwerks Ökostrom einspeisen. In Nord- und Ostbayern versorgt das Unternehmen Kunden auch über sein Erdgasnetz. Mit innovativen Lösungen entwickelt das Unternehmen Energiesysteme von morgen und ist an mehr als 20 Standorten im Land präsent.

Sitz der Bayernwerk Netz GmbH ist Regensburg. Das Unternehmen ist eine 100-prozentige Tochter der Bayernwerk AG.

Kontaktpersonen



Christian Martens

Pressekontakt

Pressesprecher Bayernwerk Netz GmbH

Netze Strom & Gas / Genehmigungsmanagement / Aktuelles

christian.martens@bayernwerk.de

Büro +49 921-285-2084 ---- Mobil +49 151-40 23 96 99

+49 151-40239699