Flottenversuch

Projekt iZeus abgeschlossen

[27.06.2014] In dem interdisziplinären Forschungsprojekt iZEUS zeigen Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft Wege auf, wie sich Smart-Grid- und Smart-Traffic-Konzepte für die Entwicklung der Elektromobilität effektiv kombinieren lassen.

Die Ziele der Bundesregierung zum Ausbau der Elektromobilität sind ambitioniert: Eine Million Elektrofahrzeuge sollen bis zum Jahr 2020 auf Deutschlands Straßen fahren. Damit dieser Anspruch nicht von der Wirklichkeit überrollt wird, hat sich ein interdisziplinäres Forscher-Team zwei Jahre lang mit der Entwicklung von integrierten Smart-Grid- und Smart-Traffic-Konzepten beschäftigt. Von den Ergebnissen des Projekts „intelligent Zero Emission Urban System“ (iZEUS) konnte man sich am Dienstag (24. Juni 2014) in Stuttgart überzeugen. „iZEUS hat gezeigt, dass die Elektromobilität im urbanen Alltag funktionieren kann“, sagt Alexander Tettenborn vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), welches das Projekt finanziell unterstützt. „Mit einem ganzen Bündel von Lösungskonzepten zum Flotten- und Energie-Management, zu Mobilitäts- und Abrechnungsdiensten sowie zu netzschonenden Ladestrategien bringt iZEUS die Elektromobilität einen großen Schritt voran.“ Gleichzeitig leiste das Projekt einen wichtigen Beitrag für die Bewältigung der Energiewende.

Energie plus Mobilität

Das in iZEUS erarbeitete Konzept verbindet Verkehrs- und Energiesysteme, Roaming- und Abrechnungskonzepte miteinander und zielt auf eine optimierte Integration erneuerbarer Energiequellen sowie auf ein stabiles Energie- und Lade-Management. Die Projektpartner, darunter die Unternehmen EnBW Energie Baden-Württemberg und SAP, das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sowie das Fraunhofer Institut, haben dazu eine Testflotte von rund 60 Elektrofahrzeugen mit einem neuen Navigationssystem ausgestattet und in einem Feldversuch erprobt. Laut den Projektteilnehmern berücksichtigt die Navigation bei der Routenführung die Reichweite des Fahrzeugs und zeigt dem Fahrer Ladestationen auf der Wegstrecke an. Die EnBW stellte dazu ihr gesamtes regionales Ladeverbundsystem mit über 600 Stationen in Baden-Württemberg zur Verfügung. Damit die Ladekosten für die Anwender so gering wie möglich bleiben, haben die Fraunhofer-Institute für System- und Innovationsforschung (ISI) und für Solare Energiesysteme (ISE) ein bidirektionales Ladegerät mit integrierter Funktion zur Echtzeit-Analyse von Verteilnetzen getestet. Das Konzept der Netzüberwachung durch das Fahrzeug zeige einen möglichen Weg, wie in Zukunft ohne schwer finanzierbare Ladeinfrastruktur intelligentes Laden zur besseren Integration von erneuerbaren Energien ermöglicht werden kann. In mehreren Wohnphasen konnte zudem das Energie-Management optimiert werden, so das Ergebnis. SAP und EnBW nahmen sich indes dem Flottenenergie-Management von Elektrofahrzeugen an: Um mögliche Lastverschiebungspotenziale automatisiert zu berechnen und diese Informationen an das Flottenenergie-Management weitergeben zu können, installierten die Projektpartner an verschiedenen Standorten intelligente Lademöglichkeiten. Um den Schwankungen des Energieangebots durch eine intelligente Anpassung der Ladeintensität zu begegnen, entwickelte der Daimler-Konzern Standards des gesteuerten Ladens in Fahrzeugen. Zudem kam ein stationärer Lithium-Ionen-Batteriespeicher des IT-Spezialisten ads-tec zum Einsatz. Solche Speicher sollen laut den Projektbeteiligten künftig erneuerbare Energien in das Energiesystem integrieren, die Regelleistung, Spannung und Last im Netz selbstständig steuern sowie als virtueller Speicher für zahlreiche Nutzer dienen.

„Mit iZEUS ist die Elektromobilität beim Kunden angekommen“, fasst Uwe Fritz von der EnBW, die Ergebnisse des Forschungsprojekts zusammen. Das Pilotprojekt habe Partnerschaften von Ladeverbundsystemen geschaffen und somit den Ausbau der Infrastruktur in der Fläche vorangetrieben. Zudem habe es den Kunden Fahrzeuge mit maßgeschneiderten Navigations- und diskriminierungsfreien Zugangssystemen näher gebracht. „Kurz: iZEUS hat wichtige und richtige Signale für die Realisierbarkeit der Elektromobilität gesetzt.“

(ma)

Stichwörter: Elektromobilität, EnBW, BMWi, Fraunhofer-Institut, Informationstechnik, KIT, Smart Grid, Smart Metering