

Forschungsprojekt

Netze für E-Autos ertüchtigen

[03.04.2019] Im Projekt Lade-Infrastruktur 2.0 wird untersucht, wie sich die Verteilnetze für die Elektromobilität aufrüsten lassen. Am Vorhaben beteiligt sind auch Unternehmen der Thüga-Gruppe.

Längst nicht alle Verteilnetze in Deutschland sind darauf ausgelegt, eine größere Zahl von Elektroautos gleichzeitig zu laden. Vielerorts muss daher in den nächsten Jahren investiert werden, in neue Leitungen genauso wie in Instrumente zur Steuerung der Ladevorgänge. Im Projekt Lade-Infrastruktur 2.0 untersuchen jetzt Wissenschaft, Energiewirtschaft und Autoindustrie, wie sich die Netze auf volkswirtschaftlich sinnvollste Weise für die Elektromobilität rüsten lassen. Das Forschungsprojekt wird vom Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IEE) koordiniert. Projektleiter Bernhard Ernst vom Fraunhofer IEE in Kassel erklärt: „Die Instrumente für die Integration der Elektromobilität in die Netze sind bekannt: der Netzausbau zum Beispiel, die Ladesteuerung, das bidirektionale Laden oder die Koppelung der Fahrzeuge mit dem Energiesystem von Gebäuden. In unserem Projekt geht es jetzt darum, all das zusammenzuführen. Ziel ist es, gesamtwirtschaftlich optimale Lösungen für Netze und Fahrzeuge zu finden.“

Teilprojekt zur Netzplanung

Beteiligt am Forschungsprojekt Lade-Infrastruktur 2.0 sind neben dem Fraunhofer IEE die Universität Kassel, der Stadtwerke-Verbund Thüga mit den Partnerunternehmen sw netz und BS Energy, die Netzbetreiber Stromnetz Hamburg, Netze BW und Stadtwerke München sowie Volkswagen und Continental als Vertreter der Autoindustrie. BS Netz aus Braunschweig und die sw netz aus Wiesbaden, zwei Unternehmen aus der Thüga-Gruppe, bearbeiten jeweils ein Teilprojekt zur Netzplanung. Wichtig für eine präzise Definition von Handlungsoptionen und darauf aufbauenden konkreten Maßnahmen ist die Erfassung von möglichst vielen, hochwertigen Daten. sw-netz-Geschäftsführer Peter Lautz erläutert: „Dazu gehören neben der Auswertung des Bestandsnetzes auch Messdaten und Szenarienanalysen auf Basis von zukünftigen Netzmodellen und GIS-Daten. Als kommunale Netzgesellschaft haben wir eine umfangreiche Datenbasis. Diesen Vorteil nutzen wir jetzt als Partner im Forschungsprojekt.“

Netzdienliche Steuerung

Neben dem Netzausbau kann die netzdienliche Steuerung von Ladevorgängen eine mögliche Lösung sein. In einem ausgewählten Gebiet mit 40 Haushalten im Großraum Braunschweig werden daher die Auswirkungen einer großflächigen Elektrifizierung des Verkehrssektors in einem bestehenden Netz geprüft. Auf Basis individueller Prognosen soll der Verbrauch der Kunden netzdienlich optimiert werden. Volker Lang, Vorstand von BS Energy, sagt: „Wir versprechen uns viele neue Erkenntnisse, sowohl zum potenziellen Beitrag von Elektrofahrzeugen zur Netzstabilität als auch zur technischen und systemischen Umsetzbarkeit. Denn: Wir erhalten so noch mehr Kenntnis über unsere E-Mobilitätskunden und prüfen gleichzeitig das Prognosemodell in der Praxis.“

Teilprojekt zur Netzplanung

Auch die Autoindustrie muss bei dem Teilprojekt zur Netzplanung in ihren Fahrzeugen die Anforderungen des Netzbetriebs berücksichtigen. Zweites Ziel des Projekts ist daher, die Autohersteller und -zulieferer

auch mit Blick auf die internationalen Märkte dabei zu unterstützen, die aus Systemsicht optimalen technischen Lösungen für die Ladekomponenten der Autos zu finden. Darüber hinaus wollen die Projektpartner Empfehlungen für Normen aussprechen – etwa zu den Netzanschlussbedingungen, für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Netz oder Ladestation sowie für die Einbindung von Elektrofahrzeugen in ein Heimenergie-Management-System. Gefördert wird das Vorhaben mit einer Laufzeit von vier Jahren vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

(a)

Stichwörter: Elektromobilität, Fraunhofer IEE, Lade-Infrastruktur