Forschungsprojekt – Bidirektionales Laden

Netzstabilität erhöhen, Stromkosten senken und einen Teil zum Klimaschutz beitragen – diese Vision verfolgen Audi und die Hager Group. Die Einbindung des Elektroautos in das häusliche Stromnetz bildet den Kern eines innovativen Forschungsprojekts zum bidirektionalen Laden. Besonders im Zusammenspiel mit einer Photovoltaikanlage bietet das große Vorteile. Überschüssiger PV-Strom kann zwischengespeichert und bei Bedarf abgegeben werden.

E-Auto als flexibler Energiespeicher

Die Idee ist ebenso einfach wie genial: Die Hochvolt-Batterie des Elektroautos wird nicht nur über die Wallbox zu Hause geladen, sondern kann als dezentrales Speichermedium auch wieder Energie ans Haus abgeben. Hat der Kunde eine Photovoltaikanlage, dient das E-Auto als Zwischenspeicher für den eigenerzeugten Ökostrom. Wenn die Sonne nicht mehr scheint, kann das Fahrzeug dann den gespeicherten Strom wieder ans Haus abgeben. Das bidirektionale Laden zu Hause – auch Vehicle to Home (V2H) genannt – hat großes Potential, die Stromkosten des Hausbesitzers zu senken und die Netzstabilität zu erhöhen. Als weitere Ausbaustufe ist im Zusammenspiel mit einem Heimspeicher eine fast vollständige Energieautarkie sowie erhöhte Versorgungssicherheit im Falles eines Blackouts möglich. „Die Batterie von Elektrofahrzeugen zu nutzen, um einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und gleichzeitig Stromkosten zu senken, ist eine Vision, die uns von Anfang an fasziniert hat. Mit Audi haben wir daher einen idealen Partner gefunden“, erklärt Ulrich Reiner, Projektleiter Hager Group.

Seriennahe Technologie im Einsatz

Was sich in der Theorie einfach anhört, erfordert in der Praxis eine hohe technische Intelligenz und das abgestimmte Zusammenspiel verschiedener technischer Komponenten auf Seiten der Infrastruktur sowie im Fahrzeug. Beim Forschungsprojekt kam ein Audi

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2026