



Intelligenz gegen den Blackout: Audi e-tron ist startklar für netzdienliches Laden

- **Dynamisches und zeitversetztes Laden kann das lokale Stromnetz entlasten**
- **Smartmeter Gateway als neuer Baustein im Hausnetz ermöglicht intelligente Kommunikation zwischen Netzbetreiber und E-Auto**
- **Audi e-tron und Ladesystem connect erfüllen technische Voraussetzungen**

Ingolstadt, 14. Januar 2021 – Wenn viele Elektroautos zur gleichen Zeit laden, gehen in der Straße die Lichter aus – das ist eine Befürchtung, die Skeptiker der Elektromobilität als düstere Zukunftsvision malen. Bei einem Modellversuch hat Audi eine klare Antwort darauf gefunden: intelligentes und netzdienliches Laden entlastet das Stromnetz und kann damit helfen, die Akzeptanz für die Elektromobilität weiter zu steigern. Die Audi e-tron Modelle und das Ladesystem connect sind schon heute dafür bereit.

Im einem Forschungsprojekt hat Audi gemeinsam mit der Firma GISA und weiteren Partnern ein Überlast-Szenario im lokalen Stromnetz abgebildet: In einem Straßenzug, der von einem Ortsnetz-Transformator versorgt wird, laden mehrere Elektroautos gleichzeitig mit hoher Leistung.

Das sogenannte netzdienliche Laden soll einer Überlastung mit einem intelligenten Management von Ladevorgängen entgegenwirken und eine Netzüberlastung vermeiden. Dabei steuert die gezielte Kommunikation zwischen Elektroauto und Netzbetreiber den Ladevorgang dynamisch. In der Praxis bedeutet das zukünftig beispielsweise ein zeitversetztes Laden unter Berücksichtigung des Abfahrtschwunges und der tatsächlichen Last im Stromnetz. Unterm Strich zeigt der Versuch eine Win-Win-Situation: Das E-Auto nutzt Standzeiten für das Vollladen mit einer dynamischen Anpassung der Ladeleistung und entlastet gleichzeitig das Stromnetz, ohne dabei die Mobilitätsbedürfnisse der Kunden einzuschränken. Möglich wird das durch neue Bausteine im Hausnetz für eine gemeinsame Sprache zwischen Haus, Elektroauto und Energienetz.

Der Stromanschluss wird digital: das SMGW

Die zentrale Komponente ist ein sogenanntes Smartmeter Gateway (SMGW) – ein Gerät, das schon heute Pflicht ist, wenn der Stromverbrauch des Haushalts im Jahr über 6.000 kWh liegt. Das SMGW stellt über ein zertifiziertes IT-Backend eine hochsichere Datenverbindung zwischen Haus und Netzbetreiber her. Alle notwendigen Informationen und Steuersignale werden zielgerichtet weitergeleitet – entweder zum Heimenergie-Managementsystem (HEMS) oder direkt zum Ladesystem connect, das Audi optional anbietet.

So kann die Ladeleistung des Audi e-tron oder Audi e-tron Sportback – serienmäßig bis zu 11 kW, mit dem optionalen zweiten Onboard-Ladegerät bis zu 22 kW – je nach Bedarf verringert werden. Beide Modelle besitzen die dafür notwendige Intelligenz – eine Fähigkeit, die Audi auch seinen künftigen Elektromodellen mitgeben will.



Ausblick: Individuelles Lademanagement für jedes Auto

Mittelfristig wird es die neue Vernetzungstechnik erlauben, die Ladeleistung, den Ladezeitpunkt und die Ladedauer für jedes Auto zu beeinflussen. Zusätzlich könnten sich reizvolle Perspektiven eröffnen: Ein Kunde, der seinen Audi e-tron auch am Arbeitsplatz laden kann, könnte beispielsweise beim Laden zuhause gewisse Einschränkungen akzeptieren. Im Gegenzug bekäme er den Strom von seinem Anbieter zu einem vergünstigten Preis.

Das intelligente Laden von Elektroautos ist ein wichtiger Baustein für die nachhaltige Energiewirtschaft der Zukunft. Wenn die Potenziale gezielt genutzt werden, könnten Elektroautos perspektivisch auch als flexible Speicher für Sonnen- und Windstrom dienen – eine Ressource, die nur sehr wechselhaft zur Verfügung steht. Die AUDI AG hat sich auf dem Weg zur emissionsfreien Mobilität ehrgeizige Ziele gesteckt. Das Unternehmen arbeitet an der CO₂-Neutralität seiner Fahrzeugflotte bis zum Jahr 2050. Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt Audi eine breit angelegte Elektro-Offensive mit rund 20 vollelektrischen Modellen bis 2025.

Vernetzung: Teilnehmer der Energiewirtschaft sprechen eine gemeinsame Sprache

Die für das netzdienliche Laden notwendigen technischen Standards und Kommunikationsprotokolle liegen bereits vor. Die Haupt-Guideline ist die neue DKE-Anwendungsregel AR-E 2829-6, die den Informationsaustausch zwischen häuslichem Netzanschluss und Energiewirtschaft beschreibt. Als Kommunikationsprotokoll dient das EEBUS-Datenmodell – es wurde von der Initiative EEBUS e.V. entwickelt, in der sich auch Audi engagiert. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, die Teilnehmer der künftigen Energiewirtschaft in Europa auf Grundlage einer standardisierten Sprache zu vernetzen.

Forschungsprojekt: Vier starke Partner für Audi

Beim Pilotprojekt in Chemnitz hat Audi mit hochspezialisierten Partnern kooperiert und seine umfassende Expertise im Bereich Elektromobilität sowie Ladeinfrastruktur eingebracht. Als Initiator des Projektes und Administrator des SMGW fungierte der IT-Dienstleister GISA GmbH. Die Software für das Backend stellte die Robotron Datenbank-Software GmbH bereit. Die Software für die Kommunikations-Schnittstelle des SMGW entwickelte die KEO GmbH. Die Hardware des intelligenten Messsystems wurde von EMH metering GmbH & Co KG zur Verfügung gestellt.



Kommunikation Produkt und Technologie

Benedikt Still

Pressesprecher Audi e-tron, Audi Q4 e-tron,
Audi TT, Elektromotoren, Batterien,
Laden/Infrastruktur

Telefon: +49 841 89-89615

E-Mail: benedikt.still@audi.de

www.audi-mediacenter.com/de



Der Audi-Konzern mit seinen Marken Audi, Ducati und Lamborghini ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premiumsegment. Er ist weltweit in mehr als 100 Märkten präsent und produziert an 17 Standorten in 11 Ländern. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die Audi Sport GmbH (Neckarsulm), die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien) und die Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna/Italien).

2019 hat der Audi-Konzern rund 1,845 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 8.205 Sportwagen der Marke Lamborghini und 53.183 Motorräder der Marke Ducati an Kunden ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von € 55,7 Mrd. ein Operatives Ergebnis von € 4,5 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit rund 87.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.
