

Pressemitteilung

Intelligente Ladesteuerung erfolgreich getestet



Bayernwerk und Audi schließen E-Mobility Testreihe erfolgreich ab – Klarer Rechtsrahmen erforderlich – Anreizsysteme über Ladepreis möglich

Regensburg. Wie lassen sich E-Mobilität, Netzsteuerung und Ladeverhalten ideal zusammenbringen? Dieser Frage widmeten sich der Netzbetreiber Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) und der Automobilhersteller Audi seit April 2021 in einer Testreihe. Dabei wurden 20 Mitarbeiter des Bayernwerks mit einem Audi e-tron und speziell ausgerüsteter Ladetechnik in einer einjährigen Testphase auf die Straße geschickt, um wichtige Erkenntnisse in der Vernetzung der Sektoren Verkehr und Energie zu sammeln. Mit den gewonnenen Daten konnten erste Rückschlüsse auf das Ladeverhalten gezogen werden.

Zukunftsperspektive: Intelligente Ladesteuerung

Die Auswahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den Test in der Praxis erfolgte durch ein Losverfahren. Sie bekamen je einen Audi e-tron 55 quattro sowie eine installierte Wallbox mit speziellem Steuer- und Messschrank bereitgestellt. Die Teilnehmer nutzten die Autos für ihren Alltag und auch für Urlaube oder längere Ausflüge. Eine cloudbasierte Rechenplattform der Firma Venios ermöglichte dabei den virtuellen Zusammenschluss von Testhaushalten zu einem gemeinsamen Niederspannungsnetz. Die Übermittlung der Daten zu den Energieverbräuchen für Haushalt und Ladevorgänge an das virtuelle Netzwerk fand in Echtzeit statt. Damit wurde die aktuelle Netzauslastung bestimmt und der zusätzliche Leistungsbedarf für die Elektromobilität realitätsnah nachgebildet.

„Anhand der Ergebnisse zur Gleichzeitigkeit von Ladevorgängen konnten wir aktuelle Planwerte der Stromnetzauslegung plausibilisieren. Bei einer hohen Durchdringung der E-Mobilität führt dies teils in bestehenden Netzen zu einem benötigten Netzausbau. Durch die Möglichkeit der intelligenten Steuerung kann die Integration der Elektromobilität von der Dauer des notwendigen Infrastrukturausbaus entkoppelt werden“, sagt Dr. Frank Wirtz, verantwortlich beim Bayernwerk für die Netzintegration der Elektromobilität.

Das Potential, kundenfreundlich Ladevorgänge zu steuern und dabei einen netzdienlichen Effekt zu erzeugen, konnte im Feldtest bestätigt werden. In der Regel wurde nach Feierabend über Nacht geladen. Gerade in den Abendstunden ist die Netzauslastung in der Niederspannung häufig sehr hoch. Eine Reduzierung der Ladeleistung in diesem Zeitraum hat somit bei einer hohen Gleichzeitigkeit der Ladevorgänge einen netzdienlichen Effekt. Dieser möglichen Ladedauer über Nacht von häufig über zehn Stunden bis zum Abfahrtszeitpunkt am nächsten Morgen stand meist eine benötigte Ladedauer von nur etwa drei bis vier Stunden gegenüber. Diese lange Ansteckdauer über Nacht lässt auch eine abschnittsweise Reduzierung der Ladeleistung zu, ohne die Mobilitätsbedürfnisse

Bayernwerk AG
Lilienthalstraße 7
93049 Regensburg
www.bayernwerk.de

Ihr Ansprechpartner
Michael Bartels

T 09 41-2 01-20 77
F 09 41-2 01-70 23

michael.bartels@bayernwerk.de

Datum
18. Oktober 2022

der Teilnehmer einzuschränken. Um dies in der Praxis anzuwenden, ist allerdings noch ein klarer gesetzlicher Rahmen notwendig.

Datum
18. Oktober 2022

Im Durchschnitt wurde zu etwa 80 % bis 90 % bei den Nutzern zuhause geladen – eine Umfrage unter den Teilnehmern bestätigte die Beliebtheit dieser komfortablen Lademöglichkeit. Alternativ bieten auch öffentliche Ladesäulen eine unkomplizierte Möglichkeit zu Laden – bei einer höheren Ladeleistung sind hier auch wesentlich kürzere Ladezeiten möglich als zuhause.

Kundenfreundliche Lademöglichkeiten im Mittelpunkt

Neben netzdienlichen Eigenschaften kann das Netz der Zukunft auch weitere kundenfreundliche Innovationen bereitstellen. Mit Anreizfahrplänen könnten in der Zukunft beispielsweise Preisimpulse basierend auf der Erzeugung lokaler Erneuerbaren Energien gesetzt werden. „Intelligente Ladefunktionen zur erweiterten Ladeplanung sind beim Audi e-tron bereits heute mit dem Ladesystem connect im Zusammenspiel mit einem kompatiblen Home Energy Management System möglich“, erläutert Dr. Andreas Thanheiser. Der Ladewunsch des Kunden wird dabei optimal berücksichtigt und die Steuerung in der myAudi App erlaubt es, individuelle Prioritäten festzulegen – etwa das Laden zu kostengünstigen Zeiten bei einem variablen Stromtarif. Verfügt der Haushalt über eine Photovoltaik-Anlage, kann das Auto bevorzugt mit selbsterzeugtem Strom geladen werden. Prognostizierte Sonnenscheinphasen gehen dabei in die Ladeplanung mit ein. Das Beispiel zeigt: Elektromobilität und Energieversorgung sind untrennbar miteinander verwoben. Der Anstieg von Elektroautos hat einen enormen Einfluss auf das Stromnetz, aber bietet gleichzeitig auch großes Potential. Letztlich gilt es hier eine optimale Abstimmung zu finden, bei der der Kunde im Mittelpunkt steht, denn Energie- und Verkehrswende können nur branchenübergreifend gelingen. Mit MerGE konnten die Bayernwerk Netz GmbH und die AUDI AG gemeinsam wichtige Kenntnisse für das Stromnetz und die Mobilität der Zukunft sammeln.

Kurzprofil Bayernwerk Netz GmbH

Die Bayernwerk Netz GmbH sorgt mit rund 2.700 Mitarbeitern für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung von 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 156.000 Kilometer, sein Gasnetz 6.000 Kilometer und das Straßenbeleuchtungsnetz 34.600 Kilometer. In seinen Energienetzen verteilt das Unternehmen zu 60 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Dafür sorgen über 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.

Kurzprofil Audi AG

Der Audi Konzern ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premium und Luxussegment. Die Marken Audi, Ducati, Lamborghini und Bentley produzieren an 21 Standorten in 13 Ländern. Audi und seine Partner sind weltweit in mehr als 100 Märkten präsent. 2021 hat der Audi Konzern rund 1,681 Millionen Automobile der Marke Audi, 8.405 Sportwagen der Marke Lamborghini und 59.447

Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte die AUDI AG bei einem Umsatz von €53,1 Mrd. ein Operatives Ergebnis vor Sondereinflüssen von €5,5 Mrd. Weltweit arbeiten mehr als 89.000 Menschen für den Audi Konzern, davon rund 58.000 in Deutschland. Mit seinen attraktiven Marken sowie neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und wegweisenden Services setzt das Unternehmen den Weg zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität konsequent fort.

Datum

18. Oktober 2022