Ratgeber Elektroautos laden schneller

Breite Schleusen

Bei der Elektromobilität sind die Ladezeit ein wichtiger Faktor. Vor allem, wenn die Infrastruktur noch nicht perfekt ausgebaut ist. Deswegen optimieren die Autobauer mit Updates die Stromtank-Geschwindigkeit der Akkus. Aber es gibt noch große Unterschiede zwischen den Herstellern.

Wer sein Auto liebt, der schiebt, heißt es. Im aktuellen Zeitalter der Elektromobilität könnte man diesen Spruch mit einem Augenzwinkern abändern in: „Wer sein Auto mag, steht im Ladepark“. Die Ladegeschwindigkeit ist neben der Infrastruktur der Stromtankstellen zwei wichtige Faktoren auf dem erfolgreichen Weg zur Elektromobilität. Ionity, Tesla EnBW und andere wollen ein möglichst dichtes Netz an Schnellladepunkte knüpfen. Damit der Saft möglichst schnell in die Akkus fließt, müssen aber auch die Energiespeicher und das dazugehörige Ladesystem mitspielen. Um das zu gewährleisten, spielen die Hersteller entweder drahtlose Updates auf oder erneuern die Software bei einem Werkstattaufenthalt.

Das wissen auch die Autobauer und tüfteln daran, die Batterien und vor allem die Technik so zu optimieren, dass der Strom möglichst schnell fließen kann. Bei VWs MEB war eine Optimierung der Ladegeschwindigkeit überfällig, denn je nach Größe der Batterien zogen die VW Akkus bei der zunächst nur mit 100 beziehungsweise 125 kW Strom. Während die 45 kWh- und 58 kWh-Batterien schon Mitte des vergangenen Jahres ein Update bekamen, waren im Dezember die großen Energiespeicher dran. Höchste Zeit! Denn mit den erwähnten 125 kW (in der Spitze!) war VW beim Stromtanken Mittelklasse. Jetzt sollen es bis zu 150 kW, wenn es ideal läuft, sogar kurzzeitig 175 kW. Wichtiger ist die Optimierung der Ladekurve, die flacher verläuft und so längere Zeiträume höher Ladegeschwindigkeiten zulässt. Denn was helfen 175 kW in der Spitze, wenn sie nur ein paar Sekunden anliegen.

Zu den fixesten Ladern gehört seit jeher der Porsche Taycan und dessen technischer Zwilling Audi E-Tron GT. Auch beim Zuffenhauser Sportstromer geht es weiter mit Optimierungen des Ladeverlaufs. „Wir haben die Robustheit des Schnellladens verbessert“, sagt Klaus Rechberger. Um das zu bewerkstelligen, muss die Batterie möglichst schnell in ihren Wohlfühlbereich gebracht werden, der sich beim Schnellladen bei mehr als 35 Grad befindet. Um die Batterie dementsprechend zu konditionieren, wird sie durch das Fahrzeug vorgeheizt und hat, sobald man bei der Ladesäule andockt, die optimale Temperatur und legt sofort mit der maximalen Ladegeschwindigkeit los. Um die Celsius-Wohlfühloase zu kreieren, wird die vorhandene Verlustwärme, die die Antriebe und die verschiedenen Komponenten produzieren, genutzt. „Die Batterie muss man behandeln wie einen Augapfel“, macht Klaus Rechberger klar. Maximal können Audi E-Tron GT und Porsche Taycan mit bis zu 270 kW laden.

Nicht nur die Ladegeschwindigkeit erhöht sich, sondern auch der Bereich, in dem dieser gehalten wird. Wenn man sich eine typische Ladekurve bei einem Elektroauto vor Augen führt, ist das Plateau mit dem höchsten Ladetempo jetzt länger. Das bedeutet aber nicht, dass das Stromtanken von fünf bis 80 Prozent SoC (State of Charge/Batterieladung) an einer 800 Volt schneller als die bisher genannten 22,5 Minuten dauert, sondern dass dieser Wert auch unter nicht idealen Bedingungen realisiert werden kann. „Diese Zeit wird jetzt nicht mehr im sogenannten Bestpunkt erreicht, sondern sind für den Kunden tatsächlich robust erlebbar.

Der Hyundai Ioniq 5 und der Kia EV6 haben wie der Taycan eine Systemspannung von 800 Volt und somit schon von dieser Architektur her bessere Voraussetzungen für das Schnellladen, als das beim MEB-Baukasten des VW Konzerns der Fall ist, was man auch an den Spitzenladeleistungen von nominell 225 kW sieht. Deswegen schieben die Koreaner ebenfalls ein Update nach, das die Vorkonditionierung der Batterie und damit die Geschwindigkeit verbessert, mit der der Strom getankt wird, ähnlich wie das beim Taycan der Fall ist.

Mercedes denkt an die Wechselstromlader und verdoppelt beim EQS die Ladeleistung von bisher maximal 11 kW auf maximal 22 kW, die Gleichstrom-Fraktion muss sich weiterhin mit 200 KW „zufriedengeben“. Der Mercedes EQC hat bereits ein Upgrade für das Gleichstromladen erhalten, das jetzt mit maximal 11 kW möglich ist (vorher 7,4 kW) und den Akku in maximale siebeneinhalb Stunden von zehn auf 100 Prozent füllt. Beim Opel Corsa-e (50 kWh) beträgt die maximale AC-Ladeleistung 11 kW, bei DC sind es 100 kW. Beim Citroën ë-C4 Electric mit identischer Batteriegröße sind die Werte zum Rüsselsheimer Technikbruder sehr ähnlich: An Schnellladern mit maximal 100 kW dauert es eine halbe Stunde, bis die Batterie zu 80 Prozent gefüllt ist. An einer Wallbox mit 11 kW sind es fünf 5 Stunden, eine mehr bei 7,4 kW. Keine berauschenden Werte, aber das soll sich ändern. „Mit den nächsten Modellgenerationen, die natürlich auf den neuen Stellantis-Plattformen basieren, werden wir bei den Ladezeiten und den Reichweiten führend sein. Das wird ab 2024 deutlich“, sagt Opel-Chef Uwe Hochgeschurtz.

Der Renault Zoe ist nicht zwingend ein Lademonster: Die Version mit der 50 kWh-Batterie ist bei 22 kW (400-Volt-Drehstrom, AC, 3-phasig) nach 2:40 Stunden zu 80 Prozent geladen. Nutzt man eine Standardladung an einer Wallbox (230 Volt Wechselspannung, 32 Ampere) mit 7,4 kW Ladeleistung: sind es 9:25 Stunden, an einer Schuko-Steckdose mit 230 Volt Wechselspannung und 10 Ampere sowie 2,3 kW Ladeleistung dauert es 32 Stunden, bis die Speicher voll sind. Auch der Fiat 500 Elektro hält sich beim Stromsaugen zurück: Mit 11 kW sind die Akkus in weniger als drei Stunden zu 80 Prozent gefüllt. Beim Tesla Model 3 mit einer 80-KWh-Batterie dauert es laut „The Mobility House“ bei 11 kW 7,5 Stunden, bis ein voller Ladezyklus abgeschlossen ist. Aber das Maß aller Dinge sind die Tesla-Supercharger: An einem SC der dritten Generation füllt das Model 3 Performance mit 250 kW Gleichstrom die Akkus.

Wolfgang Gomoll; press-inform