

Gehen also bald die Lichter aus, wenn Millionen Elektroautos abends um 18 Uhr geladen werden? „Unser Ansatz ist, das nicht theoretisch zu überlegen, sondern vor Ort in der Praxis zu beobachten, die Situationen durchzuspielen und daraus zu lernen – bevor es real wird“, sagt Eric Junge, Ingenieur im Bereich Netzintegration Elektromobilität bei Netze BW, einem Tochterunternehmen des Energiekonzerns EnBW.

Aus diesem Grund hat das Unternehmen in Ostfildern, einem Vorort von Stuttgart, zehn Haushalte mit E-Autos und Ladeinfrastruktur ausgestattet. Ostfildern ist ein typisches Wohngebiet mit Eigenheimen. Laut der Wyman-Studie werden in solchen Vierteln zunächst einmal die meisten Elektroautos unterwegs sein. Die Bewohner der Belchenstraße, wo der Feldversuch stattfand, sind vor allem Familien mit Kindern, junge Paare und Rentner. Die Ingenieure und Wissenschaftler wollten ihr Ladeverhalten analysieren – und dessen Auswirkungen auf das Stromnetz.

„Das gefürchtete Szenario ‚Alle laden auf einmal auf und alle Fahrzeuge ziehen volle Leistung‘ kam gar nicht vor. Wir hatten maximal die Hälfte der Fahrzeuge

gleichzeitig an den Ladestationen“, bilanziert Ingenieur Junge. Zusammenfassend lässt sich sagen: In 70 Prozent der Zeit lädt gar kein Fahrzeug, weil sie entweder unterwegs oder voll sind. Die Ursache ist die unterschiedliche Nutzung der Fahrzeuge. Pendler brauchen den Wagen täglich, andere nutzen ihn nur, um die Kinder nachmittags irgendwo hinzufahren. Allein dadurch unterscheiden sich die individuellen Ladezeiten stark. „Zum anderen sind Menschen einfach verschieden“, sagt Eric Junge. „Der eine steckt den Stecker reflexartig rein, sobald auch nur ein paar Prozent weniger im Akku sind. Der andere fährt den Akku so lange herunter, bis nur noch eine einstellige Prozentzahl dasteht.“

Doch wie lassen sich gefährliche Lastspitzen entschärfen? Dazu hat Junges Arbeitgeber verschiedene Ladestrategien getestet. Beispielsweise konnten die Teilnehmer über eine App angeben, bis wann die Akkus voll sein sollen. „Daraus haben wir dann