

# Verträgt das Stromnetz Millionen Wallboxen?

Der Umstieg auf E-Mobilität stellt das Netz vor Herausforderungen. Einige Betreiber und Experten fürchten lokale Stromausfälle.

**STUTTGART.** Mein Haus, mein E-Auto, meine Wallbox: Mit dem Umstieg auf die Elektromobilität schießt die Zahl der privaten Ladepunkte in die Höhe. Allein über einen Fördertopf des Bundes haben zuletzt mehr als 800 000 Haushalte einen Zuschuss dafür beantragt. Bis 2030 will die Bundesregierung bis zu 15 Millionen E-Autos auf der Straße haben. Doch auf das Stromnetz kommen damit gewaltige Herausforderungen zu, Netzbetreiber sorgen sich vor lokalen Stromausfällen. Eine Studie präsentiert nun Lösungsansätze. Zumindest einen davon könnten auch die Verbraucher zu spüren bekommen.

Martin Konermann hat sich schon vor Jahren Gedanken gemacht. Er ist Geschäftsführer Technik beim baden-württembergischen Netzbetreiber Netze BW, einem Tochterunternehmen des Energiekonzerns EnBW. Nach einem Gespräch mit einem Daimler-Manager über die E-Auto-Pläne des Stuttgarter Konzerns habe er sich damals die Frage gestellt: „Was passiert eigentlich mit unseren Netzen, wenn perspektivisch vor

jedem Haus ein E-Auto steht?“ Bislang seien die größten Verbraucher im Haushalt Saunen oder Elektroherde gewesen. Eine handelsübliche Wallbox – also ein privater Ladepunkt – habe mit bis zu 22 Kilowatt aber rund doppelt so viel Leistung. Wenn dann eine komplette Straße gleichzeitig nach Feierabend ihr Auto lade, könne im äußersten Fall die Sicherung für die Straße ausfallen.

Auch aus Sicht der Bundesnetzagentur stehen die Verteilernetze durch den Hochlauf von E-Fahrzeugen oder auch Wärmepumpen absehbar vor Herausforderungen. Als Grund nennt die Behörde „teils beträchtlich höhere Bezugsleistungen“ und eine deutlich höhere Gleichzeitigkeit bei der Nutzung. Es brauche eine zeitnahe und vorausschauende Ertüchtigung der Verteilernetze. Doch der Ausbau allein reiche nicht aus, künftig sollen Netzbetreiber auch an einigen Stellschrauben drehen können. Zum neuen Jahr soll dafür ein neuer Gesetzespassus in Kraft treten, der das möglich machen könnte. Welche Stellschrauben das sein könnten,

das hat die Netze BW in den vergangenen Jahren in mehreren Pilotprojekten in Baden-Württemberg erforscht. In den sogenannten Netzlaboren wurden Anwohner in ausgewählten Wohnvierteln mit E-Autos und Ladestationen ausgestattet. Das Ziel: unter realen Bedingungen testen, wie und wann die Menschen ihr Auto laden, was das für das lokale Netz bedeutet und welche Möglichkeiten es gibt, die Belastung für die Netze zu reduzieren. Insgesamt machten 113 Haushalte an acht Standorten mit.

Inzwischen ist Technikchef Konermann entspannter. Das hat auch mit den Ergebnissen dieser Versuche zu tun. Denn zum einen ergab sich, dass die Anzahl der Fahrzeuge, die gleichzeitig geladen wurden, stark variiert. In den Netzlaboren pendelte der Wert zwischen 22 und 88 Prozent und lag im Mittel bei 50 Prozent. „Wenn wir überall 80 bis 100 Prozent Gleichzeitigkeit gehabt hätten, dann hätte sich die Netzbelastung und damit der Ausbau unseres Stromnetzes um ein Vielfaches erhöht“, sagt Markus Wunsch, der die Projekte leitete.

**113 Haushalte an acht Standorten haben unter realen Bedingungen getestet, wie und wann die Menschen ihr Auto laden.**

Und zum anderen – und das ist nun der Kern dessen, was auch der Gesetzgeber demnächst regeln will – konnten die Belastungen für das Netz durch sogenanntes netzdienliches Lademanagement reduziert werden. Hinter diesem sperrigen Begriff versteckt sich ein einfaches Prinzip: Wenn mehr E-Autos am Netz hängen, als dieses verträgt, dann könnte man durch eine gezielte und bedarfsabhängige Reduktion der Ladeleistung die Belastung für das Netz abfedern. Das führt dann aber auch dazu, dass ein einzelnes Auto langsamer lädt.

Praktisch haben die meisten Teilnehmer der Netzlabore laut Netze BW kaum Einschränkungen durch den Einsatz von Lademanagement gemerkt, die Autos seien am nächsten Morgen immer geladen gewesen, und die Ladezeit habe sich um maximal eine Stunde erhöht. Patrick Graichen, der für Stromnetze zuständige Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium, sieht in den Versuchen einen Beitrag zur Integration von 15 Millionen Elektroautos in das Stromnetz.

dpa