



Stromnetz und Ladestationen

19.08.2017

Würden massenhaft E-Autos Deutschland überfordern?

Elektroautos sind wichtiges Wahlkampfthema, doch nun zeigt sich, wie groß die Probleme noch sind: Das ächzende deutsche Stromnetz ist auf massenhaft E-Autos gar nicht vorbereitet. Und in der EU wird über Ladestationen gestritten.

Das **Stromnetz** in Süddeutschland ist nach Brancheneinschätzung nicht auf die erwartete Verbreitung von Elektroautos und Wärmepumpen vorbereitet. Die Energiewirtschaft geht davon aus, dass in Zukunft deutlich höhere Lastspitzen auftreten als bisher, heißt es bei den Verbänden für Energie- und Wasserwirtschaft in den beiden wirtschaftsstarken Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg. Zugleich geht die in Süddeutschland produzierte Strommenge zurück. Die vier Übertragungsnetzbetreiber erwarten in den Berechnungen für den Netzentwicklungsplan, dass die Stromproduktion im Süden nach der Abschaltung des letzten Atomkraftwerks 2022 deutlich unter dem Bedarf liegen wird.

Die Energiebranche im Süden rechnet nicht damit, dass auch die Nachfrage sinkt - im Gegenteil: „Wir gehen davon aus, dass der Strombedarf steigt, insbesondere, wenn



Bayern ein starker Industriestandort bleibt“, sagte Detlef Fischer, Geschäftsführer des Verbands der bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft (VBEW). Das liege vor allem an zwei Faktoren: elektrisch betriebenen Wärmepumpen und Elektromobilität. Diese würden zu „deutlich höheren Spitzenlasten vor Ort führen als wir sie derzeit haben“, meint auch Torsten Höck, Geschäftsführer des baden-württembergischen Schwesterverbands VfEW.

Den Stromversorgern gibt beides zu denken: verfügbare Strommenge und Spitzenlast. „Über die Strommenge machen auch wir uns Gedanken, das ist nicht ganz ohne, insbesondere wenn die letzten Kernkraftwerke vom Netz gehen“, sagte Höck. „Die Frage der maximalen Last ist jedoch lokal fast das bedeutendere Thema. Gleichzeitig haben wir einen Trend zur Eigenversorgung. In der Zukunft werden wir sowohl Tage und Stunden mit niedrigen als auch mit höheren Spitzenlasten haben.“

Unerfreuliche Folge der Energiewende

Sowohl in Bayern als auch in Baden-Württemberg deckten Atomkraftwerke bis zur Nuklearkatastrophe von Fukushima 2011 etwa die Hälfte des Strombedarfs. Der Atomstrom wird ab dem Jahreswechsel 2022/23 fehlen. Die geplanten Gleichstrom-Höchstspannungstrassen von Nord- und

Ostdeutschland nach Süden aber werden nach allgemeiner Einschätzung frühestens 2025 fertig sein.

Bayern und Baden-Württemberg wollen Vorreiter bei der Elektromobilität sein. Die Autohersteller Daimler, BMW und Audi investieren Milliarden in **Elektroautos**. Doch die Energiewende hat eine für die süddeutsche Industrie unerfreuliche Folge: Laut aktuellem Netzentwicklungsplan wird Süddeutschland künftig zwischen einem Viertel und der Hälfte des Strombedarfs aus anderen Bundesländern oder dem Ausland importieren müssen. In Norddeutschland könnte dagegen die Stromproduktion laut Netzentwicklungsplan die Nachfrage um mehr als das Doppelte übersteigen. Für die Belastung des Stromnetzes entscheidend ist die Nachfrage in Spitzenzeiten. „Wenn alle sieben Millionen Autos in Bayern elektrisch fahren würden, hätten wir einen um 20 bis 25 Prozent höheren Strombedarf“, sagt VBEW-Geschäftsführer Fischer.

Auch ein Extremszenario:

„Wenn sämtliche bayerischen Haushalte ein Elektroauto hätten und alle gleichzeitig abends auf die induktive Ladeplatte mit 11 kW fahren würden, bräuchten wir eine Leistung von 77 Gigawatt“, sagt der Stromfachmann. Das wäre ein Vielfaches des derzeit höchsten Leistungsbedarfs in Bayern von 12,5 Gigawatt. Das werde so nicht eintreten, sagt Fischer - „weil die Akkus größer werden und daher alle Fahrzeuge nicht jeden Abend laden werden“. Das Beispiel zeige aber die Dimension der Aufgabe „Elektromobilität“.

Anmerkung:

Wieder ein typischer Denkfehler unserer "Experten": Bei gleich starkem Leitungsnetzausbau werden größere Batterien zwar vielleicht seltener aufgeladen, das dauert dann aber umso länger, sodass rein statistisch dieselben Engpässe (wahrscheinlich aber noch größere) entstehen werden.

Beispiel-1:

Alle E-Auto-Besitzer wollen sonntags abends ihren (größeren) Akku für mehrere Tage aufladen. So wie beim gleichzeitigen Download eines Videos aus dem Internet die Übertragungslast in den Keller geht, so werden Sie sich bei Ihrem Auto am Montag-Morgen wundern, dass vielleicht erst 30% der gewünschten Strommenge angekommen ist.

Beispiel-2:

Nach mehrtägiger Flaute wollen alle ihren (größeren) Akku voll-laden wollen.

Ergebnis: wie oben!

Streit gibt es auch über Ladestationen

Über diese Dimension und über den Umfang der Vorbereitungen, die getroffen werden sollten, wird auch anderswo gestritten. Wie die Zeitschrift „Spiegel“ berichtet, war dies kürzlich auch beim Energieministerrat Ende Juni in Luxemburg der Fall, als es um weitreichende Vorschläge der EU-Kommission für möglichst viele Parkplätze mit E-Auto-Ladestationen ging. Die Kommission wollte, dass bei kommerziell genutzten Gebäuden mit mehr als zehn Parkplätzen jeder zehnte Parkplatz mit einer Ladesäule ausgestattet werden sollte. Bei allen Wohngebäuden mit mehr als zehn Parkplätzen sollte danach sogar jeder Parkplatz mit einer Vorverkabelung versehen werden.

Dies wurde jedoch „von Deutschland wie von einer großen Mehrheit der Mitgliedstaaten als zu weit gehend abgelehnt“, heißt es in einem Sachstandsbericht für den Rat. Auf Parkplätzen für Nicht-Wohngebäude soll es nun nur eine Ladesäule geben, bei Wohngebäuden sind statt einer Vorverkabelung nur Leerröhren geplant. Das Argument: Der Wohnungsbau würde sonst zu teuer.

