

Elektromobilität: Eine Gleichung mit Unbekannten

Klaus Neuhäuser und Stefanie Notzke,
smm managementberatung GmbH, Düsseldorf

Das Thema Elektromobilität prägt aktuell die Medien und ist in der Politik angekommen. Es wird viel diskutiert über die Entwicklung eines elektromobilen Deutschlands. Bei genauerer Betrachtung lässt sich jedoch schnell feststellen, dass die entscheidenden Faktoren für das Wachstum der Elektromobilität vielfach unbekannte Variablen sind. Der heutige Kenntnisstand über eine zukünftige elektromobile Welt reicht gerade für kleine und mittelgroße Stadtwerke noch nicht aus, um eine zukunftsweisende strategische Positionierung in diesem Geschäftsfeld abzuleiten.

Noch vor Monaten beliefen sich die Prognosen auf etwa 350.000 Elektrofahrzeuge in Deutschland im Jahr 2015, neuere Voraussagen gehen bereits von ein bis zwei Mio E-Mobilen bis zum Jahr 2020 aus. Andere Studien weisen wiederum ein deutlich geringeres Erfolgspotenzial aus.

Die Konsequenzen der Etablierung von Elektromobilität überraschen. Bei einer starken Durchsetzung von E-Mobilität, das wären 8,5 Mio Elektrofahrzeuge im Jahr 2020, ergäbe sich ein zusätzlicher Strombedarf von etwa 25,5 TWh im Jahr. Im Verhältnis zum Gesamtenergiebedarf deutscher Haushalte von jährlich 3.900 TWh ist dieser noch relativ gering.

Keine „Absatzexplosion“ bei Versorgern zu erwarten

In dem aktuellen Szenario der Bundesregierung mit 1 Mio Elektrofahrzeugen bis zum Jahr 2020 würde der zusätzliche Energiebedarf lediglich 0,8% des deutschen Gesamtenergieverbrauchs betragen. Der Stromverbrauch der Elektromobile wäre damit vergleichbar mit dem der bis 2008 in Deutschland gekauften Flachbild-Fernseher.

Elektromobilität bietet den Versorgern folglich zwar neue Einsatzgebiete ihres Kernproduktes Strom, ist aber unter den genannten Prämissen noch nicht für eine erhebliche Ausweitung verkaufter Kilowattstunden von Bedeutung.

Dessen ungeachtet bereiten sich bereits viele Stadtwerke darauf vor, eine öffentliche Ladeinfrastruktur bereitzustellen. Die Stromtankstellen dienen nicht nur dazu, den Akku eines E-Mobiles zu beladen. Weit bedeutender ist die Sichtbarkeit der Ladeeinrichtungen für die Akzeptanz der Technologie vor Ort. Für eine Bereitstellung sprechen für kommunale Versorger Motive der Imagestärkung, Ergänzung der Produktpalette und Erzielung von Synergien im Querverbund.

Wovon hängt die Durchsetzung der Elektromobilität ab? Welche Unbekannten gilt es zu bestimmen? Eine genauere Betrachtung der Faktoren bringt Klarheit. Eine Positionierung der Versorger zum Thema kann erst dann nachhaltig sein, wenn sich die Unbekannten der „Gleichung E-Mobilität“ bestimmen lassen.

Über den Erfolg entscheiden im Wesentlichen sechs Faktoren (siehe Grafik). Insbesondere im aktuellen Stadium kommt der Politik eine zentrale Bedeutung zu. Entscheidungen der Bundesregierung treiben die Entwicklung bedeutsam voran. Die hohen Förderbeträge für Elektromobilität aus dem Konjunkturpaket II haben Signalwirkung. Die Elektromobilität als automobiles Szenario hat eine höhere öffentliche Akzeptanz gefunden. Es bleibt abzuwarten, ob die Politik auch nachhaltig als vorbehaltloser Förderer agiert oder ob hemmende Signale ausgesendet werden. ▶▶



Klaus Neuhäuser



Stefanie Notzke

Zu den Autoren:

▶ Dr. Klaus Neuhäuser, Partner und Gründungsmitglied der smm managementberatung GmbH, Düsseldorf, berät Energieversorger in allen strategischen und organisatorischen Fragen.

▶ Stefanie Notzke ist Beraterin bei smm im Geschäftsbereich Utilities. Sie arbeitet in Strategie- und Organisationsprojekten und hat ein Symposium zur Elektromobilität konzipiert und organisiert.

Hintergrund & Analyse

Technologische Rahmenbedingungen stehen verstärkt im Fokus der Diskussion. Derzeit werden vor allem Reichweite und Ladedauer der Akkus als wichtige Kriterien genannt. Reichweiten von 100 Kilometern gelten als unvereinbar mit den Fahrgewohnheiten. Auch sagen einige Energieexperten, dass sich eine Ladedauer von acht Stunden nur schwer in den Lebensrhythmus der Menschen integrieren lässt.

Dass indes schon heute Akkus mit 320 Kilometern Laufleistung und einer Ladedauer von einer Stunde entwickelt werden können, zeigen Kleinserienfahrzeuge. Allerdings sollte diese Technologie schnell auch ein akzeptables und wettbewerbsfähiges Preisniveau erreichen. Alternative Lösungen zum „Tankdilemma“ sehen vor, den entladenen Akkumulator an einer Tauschstation auszuwechseln statt aufzuladen. Bei dieser Dienstleistungsform wären weniger öffentliche Ladestationen notwendig, dafür müsste ein flächendeckendes Dienstleistungsnetz etabliert werden.

Technologie weiterentwickeln und Kundenbedürfnisse absehen

Technologische Rahmenbedingungen betreffen auch Fragen der Netzauslastung und der Steuerung von Ladevorgängen durch den Versorger. Die Herausforderung liegt weniger in der Bereitstellung von Kapazitäten, sondern vielmehr in der Steuerung der Stromentnahmeprozesse. Ziel ist eine Senkung der Spitzenlast bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse. Da die Akkus auch als Stromspeicher von dezentral erzeugter Energie genutzt werden könnten, werden sie von den Versorgern nicht nur be-, sondern auch entladen. Ob die Kunden damit auch das Risiko akzeptieren bei Fahrtantritt einen leeren Akku vorzufinden, ist jedoch fraglich.

Die Etablierung von Standards ist ein Faktor, der nahezu eine Grundvoraussetzung für sämtliche Investitionsentscheidungen darstellt. Ihre Definition erfordert das Zusammenrücken verschiedener Branchen und der nationalen und internationalen Zulieferer

im Bereich Elektromobilität. Das Thema wird gleichermaßen von den Kosten beeinflusst. Unter aktuellen Bedingungen liegen die kilometerspezifischen Kosten eines Elektroautos unter denen eines verbrauchsarmen Mittelklassewagens mit Verbrennungsmotor. Unberücksichtigt steuerlicher Ausgleichsmaßnahmen, einer potenziellen Mineralöl-Steuerlücke sowie eines steigenden Anteils Erneuerbarer Energien am Fahrstrom-Mix läge der rechnerische Vorteil bei etwa 50%.

Sparausichten werden allerdings dadurch getrübt, dass die Fahrzeuge heute noch nicht in Serie produziert werden und Unsicherheit über Anschaffungswert sowie Wartungs- und Unterhaltskosten bestehen. Eine heutige Kalkulationsrechnung bleibt damit lückenhaft.

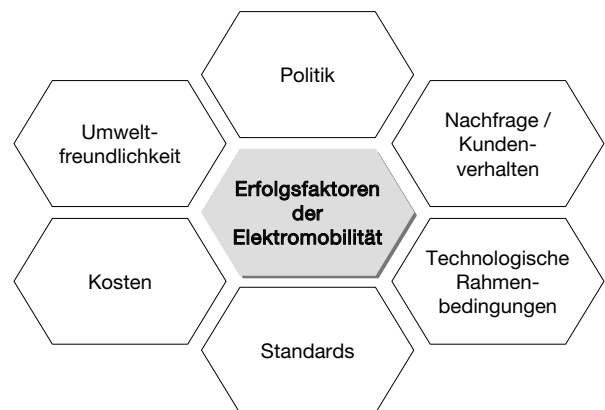
Die Umweltfreundlichkeit und die Integration Erneuerbarer Energien sind in dem Kontext gleichfalls bedeutend. Elektromobilität ist nur so sauber, wie der dafür verwendete Strom. Der Erfolg wird deshalb häufig an die Nutzung Erneuerbarer Energien geknüpft. Interessant ist allerdings die Brücke von Umwelt- hin zu Mengeneffekten der Elektromobilität: Bei allen Bestrebungen, mit Elektromobilität CO₂-Emissionen zu reduzieren, ist der geringe Anteil der Elektromobilität am deutschen Gesamtenergieverbrauch zu beachten. Die Technologie kann zwar zu einer Reduzierung des Ausstoßes beitragen, ihr Beitrag zur „green world“ bliebe jedoch unter den gesetzten Prämissen gering.

Geprägt durch diese Unbekannten ist der letzte Faktor Kundenverhalten oder Nachfrage. Überzeugt das „Paket Elektromobilität“? Kann es dem Mobilitätsverhalten gerecht werden?

Oder lässt sich das Mobilitätsverhalten anpassen? Festhalten lässt sich: Infrastrukturelle Lösungen sind kurzfristig zu etablieren. Ist die Nachfrage groß, fördert dies den Ausbau von E-Mobilität und das „Henne-Ei-Problem“ zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur könnte sich lösen. Sind die Vorbehalte seitens der Kunden jedoch groß, müsste die Entwicklung umso stärker über die erstgenannten Faktoren getrieben werden.

Elektromobilität wird von verschiedenen Branchen und der Politik als Mega-Thema kommuniziert. Inwiefern die „Gleichung Elektromobilität“ aufgeht, hängt maßgeblich von

Sechs wesentliche Größen bestimmen über Erfolg der Elektromobilität



Quelle: smm managementberatung GmbH

DOWJONES

den Unbekannten ab. Energieversorgungsunternehmen können auf einige Faktoren Einfluss nehmen. In anderen Feldern sind insbesondere Stadtwerke selbst von einer vorhergehenden „Marktevolution“ abhängig. Erst wenn sich einzelnen Unbekannten im Zeitverlauf bestimmen lassen, liegt eine fundierte Grundlage vor, die zur strategischen Ausrichtung im neuen Geschäftsfeld ausreicht.

Elektromobilität verspricht dem Stadtwerk zwar weniger einen drastischen Anstieg der Renditen, eine strategische Positionierung als Förderer der Elektromobilität kann hingegen Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen und die Region schaffen.