

Innovation umsetzen

Elektromobilität: Die Welle surfen

Die Elektromobilität kommt langsam in Fahrt. Dadurch steigt nicht nur der Handlungsdruck für Kommunen, Stadtwerke und Netzbetreiber. Es ergeben sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette auch zahlreiche neue Erlösquellen. Um diese zu nutzen, ist eine frühzeitige Positionierung als innovatives Unternehmen und die Entwicklung einer Gesamtstrategie Elektromobilität zur Identifikation von Hemmnissen und Potenzialen notwendig.

Die Elektromobilität kommt in Deutschland ins Rollen. So hat sich die Zahl der Ladepunkte in Deutschland seit Anfang 2017 nahezu verdoppelt und lag laut Bundesnetzagentur im September 2018 bei knapp 11 400 [1]. Noch schneller stieg im gleichen Zeitraum die Zahl der Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen. Waren im Januar 2017 erst 55 000 Elektrofahrzeuge zugelassen, stieg die Zahl der rein batteriebetriebenen Pkw und der Plug-in-Hybrid-Pkw bis August 2018 um über 160 % auf mehr als 143 000 [2].

Großzügige Förderung kommunaler Elektromobilitätskonzepte

Ende Februar 2018 erhielt diese Entwicklung weiteren Rückenwind, als das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig Fahrverbote für Dieselfahrzeuge als

Maßnahme zur Luftreinhaltung in belasteten Städten für grundsätzlich zulässig erklärte. Der Aufruhr in deutschen Kommunen war und ist seitdem groß. Hamburg ging Ende Mai 2018 mit ersten partiellen Fahrverboten voran. Ab Februar 2019 dürfen auch in Frankfurt am Main ältere Dieselfahrzeuge nicht mehr auf allen Straßen fahren. Städte wie Aachen, Düsseldorf, Stuttgart und Wiesbaden könnten folgen.

Um den im Raum stehenden Fahrverboten für Dieselfahrzeuge entgegenzuwirken, setzte der Bund bereits im November 2017 das »Sofortprogramm saubere Luft« auf. Bis zum Jahr 2020 stehen Städten und Kommunen 1 Mrd. € zur Verfügung, die über die Förderrichtlinie Elektromobilität unter anderem in die Elektrifizierung des urbanen Verkehrs fließen

sollen. Mit einem Zuschuss von bis zu 80 % fördert das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur die Erstellung kommunaler Elektromobilitätskonzepte sowie die Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks. Über 120 Städte und Gemeinden haben bereits Fördermittel bewilligt bekommen [3].

Die Interessen der Kommunen sind dabei deutlich vielfältiger als nur die Eingrenzung von Luftverschmutzung. Neben der Emissionsreduzierung geht es um die Reduktion der Lärmbelastung, ein modernes und umweltbewusstes Image der Kommune, die Förderung des Tourismus oder die Optimierung der kommunalen Mobilität. Genauso zahlreich sind im Rahmen von Elektromobilitätskonzepten deshalb die möglichen Handlungsfelder. Häufige Themen sind



Öffentliche Ladeinfrastruktur

Die Installation und der Betrieb von öffentlichen Ladesäulen ist für eine flächendeckende Umsetzung von Elektromobilen notwendig. Während die Ausbringung momentan meist defizitär ist, ist zukünftig mit einer starken Steigerung der Auslastung zu rechnen.

- Wirtschaftlichkeit ● ○ ○
- Imagewirkung ● ● ●
- Zukunftspotenzial ● ● ○



Private Ladeinfrastruktur

Durch den traditionell großen Kundenstamm bieten der Verkauf, die Installation und der Betrieb von privater Ladeinfrastruktur (an Wallbox oder Haushaltssteckdose) ein attraktives Geschäftsfeld. Die Kunden können außerdem noch stärker an das Unternehmen gebunden werden.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ○
- Imagewirkung ● ● ○
- Zukunftspotenzial ● ● ●



Webplattformen

Durch die Entwicklung und den Betrieb von Elektromobilitätsportalen/-apps kann die Sichtbarkeit des Stadtwerks im Themenfeld Elektromobilität erhöht und maßgeschneiderte Lösungen für Privat- und Gewerbetunden angeboten werden.

- Wirtschaftlichkeit ● ○ ○
- Imagewirkung ● ● ●
- Zukunftspotenzial ● ● ○



Flottenumstellung

Die Umstellung einer gewerblichen Flotte auf Elektromobilität ist heute schon teilweise wirtschaftlich und kann zu einem nachhaltigen Image beitragen. Komplettangebote für regionale Unternehmen für die Begleitung bei diesem Prozess sind notwendig.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ○
- Imagewirkung ● ● ●
- Zukunftspotenzial ● ● ○



Ladestromtarife

Beim Angebot von Ladestromtarifen für öffentliches und privates Laden existieren unterschiedliche Preisgestaltungsoptionen. Die Identifikation der wirtschaftlichsten Varianten für die jeweiligen Kundengruppen ist notwendig.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ○
- Imagewirkung ● ● ○
- Zukunftspotenzial ● ● ○



Abrechnung

Die Abrechnung von Ladestromtarifen erfordert eine Anpassung der bestehenden Abrechnungssysteme. Bei entsprechendem Aufbau von Know-how ist die Abrechnung als Dienstleistung für andere Ladestromanbieter wirtschaftlich realisierbar.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ●
- Imagewirkung ● ● ○
- Zukunftspotenzial ● ● ○



E-Bikes/E-Roller

E-Bikes und E-Roller tragen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes bei, haben eine positive Imagewirkung und können der Einstieg in die Elektromobilität sein. Durch Verkauf (bspw. Bundle mit Stromliefervertrag) können zusätzliche Kunden für Elektromobilität gewonnen werden.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ○
- Imagewirkung ● ● ●
- Zukunftspotenzial ● ● ○



Dienstleistungsvermittlung

Durch die Heimladestation besteht eine weitere Schnittstelle zu Kunden, über die Dienstleistungen (bspw. Termine für Werkstatt/TÜV) vermittelt werden können. Auf Basis von Provisionsmodellen können so weitere Erlöspotenziale erschlossen werden.

- Wirtschaftlichkeit ● ● ○
- Imagewirkung ● ● ●
- Zukunftspotenzial ● ● ○

Quelle: BET/pixaggy.com

Bild 1. Auswahl möglicher E-Mobilitätsgeschäftsmodelle für Energieversorger

zum Beispiel Standortempfehlungen für öffentliche Ladestationen, die Elektrifizierung des Nahverkehrs, Konzepte für E-Fahrrad- oder E-Auto-Sharingsysteme oder die Unterstützung von Mobilitätskonzepten für das Gewerbe. Zur Förderung der Elektromobilität vor Ort gibt es somit eine Vielzahl an Möglichkeiten.

Neue Geschäftsmodelle für Energieversorger

In allen Fragen der Elektromobilität sind Stadtwerke wichtige Partner für Städte und Gemeinden. Als Energieversorger bringen sie die Voraussetzungen mit, um die Elektrifizierung des Verkehrs

voranzutreiben – sei es im kommunalen Fuhrpark oder im öffentlichen Bereich. Gleichzeitig tut sich für Stadtwerke mit der Elektromobilität ein neues Betätigungsfeld auf, das durch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle erschlossen werden kann. So lassen sich langfristig wegfallende Erlöse aus dem klassischen Strom- und Gasvertrieb kompensieren. Das wiederum ist auch im Interesse der Kommunen, die als Gesellschafter über Ergebnisabführungsverträge mit den Energieversorgern profitieren.

Die Elektromobilität hat dabei das Potenzial, mehr als nur Marketing-Gag

zu sein. Entlang der Wertschöpfungskette gibt es zahlreiche Möglichkeiten für neue Erlösquellen (**Bild 1**). Ein Beispiel ist der Betrieb öffentlicher Ladesäulen. Darunter fallen vor allem die Installation und Wartung der Stationen, die Strombereitstellung sowie die Abrechnung der Ladevorgänge. Weitere Geschäftsmodelle sind denkbar. Ladesäulen können zum Beispiel als digitale oder analoge Werbeflächen genutzt werden. Diese Möglichkeiten sind vor allem deshalb interessant, weil bei den heutigen Auslastungen der Ladestationen von unter 10 % die Wirtschaftlichkeit oft noch nicht gegeben ist. Bei einem angenommenen Endkundenpreis von 39 Ct/kWh (Strom

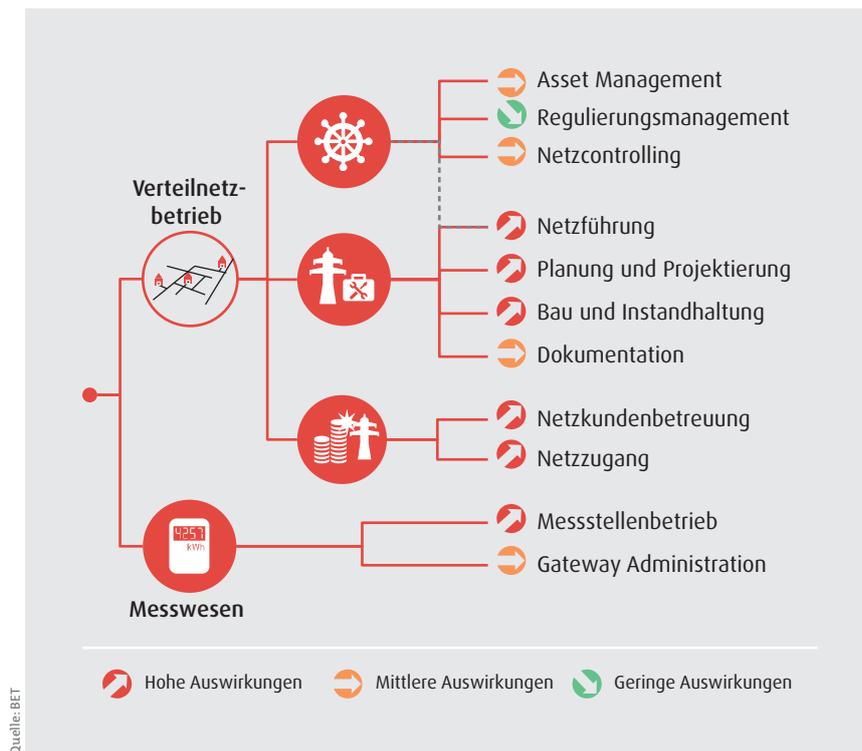


Bild 2. Auswirkungen der Elektromobilität auf die Funktionen eines Netzbetreibers

preismarge von 8 Ct/kWh) wäre für eine 11-kW-Ladesäule eine mittlere Auslastung von 28 % notwendig, um die Ladestation über einen Zeitraum von fünf Jahren amortisieren zu können.

Der Verkauf, Verleih oder das Leasing von E-Rollern, -Fahrrädern, -Autos oder Wallboxen an Privatkunden kann hingegen schon heute profitabel sein. Stadtwerke müssen hierfür Partnerschaften mit Herstellern und gegebenenfalls Finanzinstituten abschließen und ein geeignetes Erlösmodell erarbeiten – zum Beispiel Provision je verkaufter Einheit. Auch hier sind Nebenerlöse möglich, wenn zum Beispiel über Wallboxen den Kunden zusätzliche Dienstleistungen angeboten werden, wie die automatische Vereinbarung von Service- oder TÜV-Terminen.

Auch im Gewerbekundensegment spielt das Thema Elektromobilität eine immer wichtigere Rolle. Energieversorger, die beispielsweise bei der Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks Erfahrungen sammeln konnten, können Gewerbekunden bei der Flottenumstellung beraten, die benötigte Ladeinfrastruktur installieren und Ladevorgänge managen.

Neue Herausforderungen für Netzbetreiber

Während die Vertriebsgesellschaften von neuen Geschäftsmodellen profitie-

ren können, bringt die Elektromobilität für Netzbetreiber große Herausforderungen mit sich. Vor allem in Nieder- und Mittelspannungsnetzen wird die Netzbelastung durch die Integration von Ladeinfrastruktur deutlich ansteigen. Fast alle Funktionen eines Verteilnetzbetreibers sind von dieser Entwicklung betroffen (Bild 2).

Dies wird am Beispiel der Netzplanung deutlich. Die neuen Verbraucher und ihre Auswirkungen auf die Netzbelastung müssen berücksichtigt und potenzielle Netzausbaumaßnahmen bewertet werden. Für eine fundierte Analyse benötigen Verteilnetzbetreiber zudem neue, digitale Planungswerkzeuge.

Als Folge müssen die verwendete Technik, das vorhandene Know-how sowie die bestehende Organisationsstruktur auf den Prüfstand gestellt werden. Hierfür sollten Netzbetreiber Elektromobilitätsszenarien entwickeln, aus denen sie anschließend ableiten können, wie viel Elektrofahrzeuge und welche Art von Fahrzeugen und Ladevorrichtungen im Netzgebiet zu erwarten sind. In der Netzplanung können auf dieser Basis über eine Hotspotanalyse die Planungsunsicherheit weiter verringert sowie über die Einführung neuer Planungsgrundsätze und -werkzeuge Effizienzpotenzial gehoben werden. Langfristig ist die Ausbringung einer Netzzustandsüberwa-

chung in besonders betroffenen Netzen denkbar, um bei drohenden Netzüberlastungen steuernd in den Ladevorgang eingreifen zu können.

Auf Basis dieser Handlungsoptionen sollten Netzbetreiber eine Gesamtstrategie Elektromobilität entwickeln, in der auch Synergiepotenziale zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen identifiziert werden können.

Von der Elektromobilität profitieren

Kommunen, Energieversorger und Netzbetreiber stehen durch den Markthochlauf der Elektromobilität unter Handlungsdruck. Gleichzeitig ergeben sich daraus jedoch auch Chancen. Eine frühzeitige Positionierung als innovative Kommune, Energieversorger oder Netzbetreiber und die Entwicklung einer Gesamtstrategie Elektromobilität zur Identifikation von Hemmnissen und Potenzialen ist der erste Schritt, um aktiv die Welle mit zu surfen – und nicht durch zu spätes Handeln umgeworfen zu werden.

Literatur

- [1] Bundesnetzagentur: Liste der gemeldeten Ladeeinrichtungen (Stand: 5. September 2018). www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Ladesaeulenkarte_node.html
- [2] Kraftfahrtbundesamt: Neuzulassungen nach Umwelt-Merkmalen und monatliche Neuzulassungen (Stand: 4. September 2018). www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/umwelt_node.html
- [3] NOW GmbH: Übersichtskarte – 129 Elektromobilitäts-Konzepte in Kommunen (Stand: 18. September 2018). www.starterset-elektromobilitaet.de/Infothek/elektromobilitaetskonzepte



Sebastian Seier M. A., Berater, BET GmbH, Aachen



Dr. Sören Patzack, Berater, BET GmbH, Aachen

- >> sebastian.seier@bet-energie.de
- >> soeren.patzack@bet-energie.de
- >> www.bet-energie.de