

# Geschäftsfeld Elektromobilität

Ein Leitfaden für EVU

# Es wird Zeit für den Umstieg

**Elektrofahrzeuge sind ihren benzinschluckenden Konkurrenten weit voraus.**

Die Betriebskosten von Elektrofahrzeugen sind viel geringer. Sie sind leise, sie beschleunigen schneller und sie können zuhause geladen werden.

Die Vorteile für die Allgemeinheit sind sogar noch größer: keine lokalen Emissionen, eine verbesserte Luftqualität und neue Geschäftsmöglichkeiten. Da die Batteriepreise weiter fallen und neue Automodelle wie Pilze aus dem Boden schießen, ist die große Revolution der Elektrofahrzeuge schon in Sicht. Es ist nur noch eine Frage der Zeit.

# Inhalt

- 1. Elektrofahrzeuge sind eine seltene Chance für Versorgungsunternehmen**
- 2. Die Möglichkeiten des Elektrosektors erfordern neue Denkweisen**
- 3. Zwei Wege, sich dem Markt zu nähern**

# 1. Elektrofahrzeuge sind eine seltene Chance für Versorgungsunternehmen

Energieversorgungsunternehmen können den anhaltenden Wandel nicht länger ignorieren. Erstens ergibt sich aus der Elektrifizierung des Transportsystems eine Chance aufgrund des höheren Strombedarfs. Zweitens können Elektrofahrzeuge eine wichtige Komponente in der Laststeuerung darstellen.

## **Elektrofahrzeuge steigern den Strombedarf**

Gemeinsam mit dem BIP hat die Stromnachfrage in Industrieländern aufgehört zu steigen. Dies ist hauptsächlich auf die steigende Energieeffizienz und andere technologische Verbesserungen zurückzuführen.<sup>1</sup> Für Versorgungsunternehmen bedeutet ein sinkender Strombedarf einen Rückgang des Kerngeschäfts und damit des Wohlstands.

Elektrofahrzeuge können diesen Trend umkehren.

Die Elektrifizierung verändert das von fossilen Brennstoffen abhängige Transportwesen und bindet alles an das Stromnetz an.

## **Am Forschungszentrum Bloomberg New Energy Finance schätzt man, dass der weltweite Strombedarf für Elektrofahrzeuge um das 300-fache steigen wird.**

Insgesamt würde das einen Anstieg von 6 TWh im Jahr 2016 auf 1'800 TWh 2040 bedeuten.<sup>2</sup> Das elektrische Transportwesen würde 5 % des gesamten Strombedarfs benötigen.<sup>3</sup>

Es wird erwartet, dass bis 2050 der Anteil von Elektrofahrzeugen in Europa 80 % erreichen wird. Dies würde eine zusätzliche elektrische Kapazität von 150 GW erfordern. Der prozentuelle Anteil des Verbrauchs von Elektrofahrzeugen am Gesamtstrom würde je nach Zahl der Elektrofahrzeuge in einem Land zwischen 3 % und 25 % liegen. Für DACH-Länder wird ein Anstieg der Nachfrage über den Durchschnitt von 9,5 % prognostiziert.<sup>4</sup>

## **Elektrofahrzeuge helfen integrierten, nicht ständig verfügbaren erneuerbaren Energieträgern**

Neben der steigenden Stromnachfrage werden Elektrofahrzeuge dazu beitragen, die Nachfrage am Stromnetzwerk zu stabilisieren. Elektrische Fahrzeuge sind im Prinzip einfach große Batterien auf Rädern. Laut der internationalen Energieagentur (IEA) werden Elektrofahrzeuge und «Vehicle to Grid» (V2G) in den 2040er Jahren bis zu 30 TWh installierter Batteriespeicherkapazität beitragen.<sup>5</sup>

Somit werden elektrische Fahrzeuge eine günstige Art von Energiespeicher sein - ohne zusätzliche Investitionskosten und mit relativ geringen Betriebskosten.  
Erneuerbare Energie ist unbeständiger und weniger berechenbar. Wenn die Menge an erneuerbarer Energieerzeugung steigt, spielen Energiespeicher eine größere Rolle beim Ausgleich des Energiesystems.



## 2. Die Möglichkeiten in der Energiezukunft erfordern neue Denkweisen

Bereits bestehende Ressourcen können beim Aufbau der Ladedienste für Elektrofahrzeuge verwendet werden, aber sie müssen von Anfang an für die Bedürfnisse des neuen Jahrhunderts geschaffen sein. Digitalisierung ist das A und O, wenn Sie mit der Konkurrenz mithalten wollen.

### **Das Laden mit relevanten Signalen kontrollieren**

Elektrofahrzeuge haben das Potential, durch V2G-Technologien (vehicle-to-grid, Deutsch: Fahrzeug-ans-Netz) ein wesentliches Werkzeug für die Stromnetzverwaltung zu werden. Sie können dafür benutzt werden, Angebot und Nachfrage kurzfristig auszugleichen und Strom für längere Zeiträume zu speichern. Der Schlüssel dafür ist die Fähigkeit, individuelle Ladegeräte von der Cloud aus mithilfe des Internets zu steuern. Dies geschieht im Grunde über eine IoT-Plattform.

Von der Cloud aus kann die Ladeleistung falls nötig verringert werden. Bidirektionale Ladefunktionen machen es sogar möglich, Energie von Autobatterien zurück in das Stromnetzwerk zu speisen. Die lokale gesamte Ladelast, der Strompreis, Solarenergiegewinnung oder die Netzfrequenz können beispielsweise als Kontrollsignale verwendet werden - immer abhängig vom lokalen Strommarkt.

### **Kunden mit Tools des 21. Jahrhunderts ansprechen**

EV-Ladestationen können die Dienstleistung werden, die es Verbrauchern erlaubt, mit dem Versorgungsunternehmen zu interagieren. Als ein Nebeneffekt kann ein unterhaltsamer Ladedienst sogar Verkäufe in anderen Bereichen fördern. Den Kunden anzusprechen ist ein wesentliches Element in der erfolgreichen Umsetzung von V2G-Diensten. Verbraucher brauchen Anreize, um mitzumachen und unterhaltende, angesagte Angebote, damit sie dabei bleiben.

### **Ein EV-Ladedienst für Verbraucher sollte immer von den neuesten digitalen Plattformen Gebrauch machen.**

Zurzeit bedeutet das, Benutzern mithilfe von mobilen Anwendungen eine großartige Erfahrung zu bieten. Während sich die Industrie und Unterhaltungselektronik weiterentwickeln, wird eine reibungslose Benutzererfahrung mit den neuesten Gadgets, tragbaren Geräten, Mobilgeräten, dem Auto selbst und der Ladeinfrastruktur geschaffen.

### **Bauen Sie auf Ihre etablierte, verlässliche Marke**

Obwohl neue Paradigmen in der EV-Ladeindustrie unerlässlich sind, ist eine bestehende Marke ein wertvolles Gut, das Vertrauen bei Kunden schafft. Jedes Versorgungsunternehmen sollte herausfinden, wie man Verbraucher mit der eigenen Marke und neuen Tools auf sich aufmerksam machen kann.

### **White-Label-Produkte sind der kosteneffektivste Weg, um Ihre eigene Dienstleistung zu schaffen.**

So wird ein Ladedienst über eine schon bestehende Plattform aufgebaut, auf der alle Kontaktpunkte mit dem Kunden an die Marke des Versorgungsunternehmens angepasst sind. Ihre Kunden kennen die Marke, was die Anpassung neuer Angebote und Funktionen einfacher macht.



# 3. Zwei Wege, sich dem Markt zu nähern

Man kann an den Markt für EV-Ladestationen von unterschiedlichen Ausgangspunkten herangehen und es zeichnen sich laufend neue Geschäftsmodelle ab.

Was auch immer der vorgezogene Ansatz sein mag, jedes Versorgungsunternehmen sollte die folgenden zwei Hauptrollen verstehen: EMP und CPO.

## **EMP - Gewährt Elektrofahrzeugfahrern Zugang zu Ladestationen**

Ein E-Mobility Provider (EMP) bietet Elektrofahrzeugfahrern einen Ladedienst an. Ein EMP schafft einen Mehrwert, indem er den Zugang zu einer Vielzahl von Ladestationen in einem bestimmten Gebiet ermöglicht.

EMPs helfen Elektrofahrzeugfahrern, Ladestationen zu finden, Lade-Events zu starten und auf verschiedene Zahlungsarten zu zahlen. Üblicherweise bedienen EMPs nur registrierte Kunden, aber sie können auch unregistrierten Nutzern Zugang gewähren, da lokale Gesetze das manchmal vorgeben.

Zusammen mit einem CPO-Dienst kann das Augenmerk eines EMP darin liegen, Zugang zu den unternehmenseigenen Ladestationen zu ermöglichen. Als eine separate Dienstleistung kann ein EMP über Roaming auch den Zugang zu den Ladestationen anderer Unternehmen zur Verfügung stellen.

## **CPO - Verwaltet die Ladeinfrastruktur - die eigene oder andere**

Ein Charge Point Operator (CPO, Deutsch: Ladestationsbetreiber) betreibt mehrere Ladestationen. Ein CPO bietet einen Mehrwert durch die Vernetzung von intelligenten Ladegeräten mit den EMSPs.

Dieselbe Abkürzung wird aber oft auch für den Charge Point Owner (Deutsch: Ladestationsbesitzer) verwendet. Manchmal besitzt der Operator die Infrastruktur, manchmal stellt er Besitzern nur die Verbindung zur Verfügung und manchmal ist beides der Fall.

Ein CPO stellt sicher, dass das Netzwerk einwandfrei funktioniert. Dazu gehören die Diagnose, Wartung, Preisfestlegung und POI-Datenverwaltung. Auch wenn der CPO selbst einen EMSP-Dienst anbietet, kann er den Zugang zu den Ladestationen auch durch andere EMSPs gewähren. Bei einem unabhängigen Dienst verlassen sich CPOs auf andere EMSPs, die den Zugang zu den Ladestationen verwalten. Dies kann zum Beispiel durch Roaming-Netzwerke ermöglicht werden.



# Quellen

1. US Energy Information Administration: *Electricity data browser: Net generation for all sectors*
2. Smith, Sanborn, Slaughter: *Powering the future of mobility: How the electric power sector can prepare for its critical role in the new transportation ecosystem*. 2017.
3. Bloomberg New Energy Finance (BNEF): *Electric Vehicle Outlook 2017*
4. European Environment Agency (EEA): *Electric vehicles and the energy sector - impacts on Europe's future emissions*. Last modified 2017.
5. International Energy Agency (IEA): *Electricity Well Below 2 Degrees: From Challenges to Opportunities*. 2017

# Sie möchten bei der eMobility-Revolution vorne dabei sein?

Wir unterstützen Sie dabei

[www.swisscharge.ch](http://www.swisscharge.ch)  
[info@swisscharge.ch](mailto:info@swisscharge.ch)  
T. +41 71 388 11 50

 /swisscharge

 /swisscharge\_ch



swiss  charge.ch