



# Ladeinfrastruktur – Vom Pilotbetrieb zum sicheren Geschäftsmodell

Artikelnummer: 2014004  
Erscheinungsdatum: August-2014

Die Mehrheit der Ladesäulen-Anbieter in Deutschland weist bisher noch kein tragfähiges Geschäftsmodell auf. Die vielen Unwägbarkeiten dieses speziellen Marktes machen jedes Vorhaben zu einer großen Herausforderung. Kann man den ökonomischen Erfolg dieser Vorhaben trotzdem absichern oder geht der Elektromobilität „der Sprit aus“?

## Die Elektromobilität nimmt Fahrt auf

Der Markt für elektrisch betriebene Fahrzeuge nimmt Fahrt auf. BMW hat eine neue E-Fahrzeuggruppe vorgestellt. Mit dem i3 und dem i8 leistet man Pionierarbeit. Im Jahr 2014 kommen insgesamt 16 weitere neue E- bzw. Hybridfahrzeuge von deutschen Herstellern auf den Markt. Tesla zeigt indessen den globalen Autoriesen, dass die Elekt-

rorevolution nicht nur begonnen hat, sondern sich damit auch Geld verdienen lässt. In einigen Märkten führen E-Fahrzeuge bereits die Zulassungsstatistiken in ihren Fahrzeugklassen an. Darüber hinaus hält die Bundesregierung in Deutschland an dem politisch gesetzten Ziel von einer Million Elektrofahrzeugen bis 2020 (2030: 6 Millionen) fest. Freie Fahrt also, so könnte man denken, für die Elektromobilität.

## Die notwendige Infrastruktur ist Grundvoraussetzung

Während sich aus Kundensicht das Produktangebot an elektrisch betriebenen Fahrzeugen gegenwärtig vervielfacht, zeigen sich beim Thema Ladeinfrastruktur Schwierigkeiten. Denn obwohl die Möglichkeit des Ladens der Elektrofahrzeuge eine Grundvoraussetzung für die weitere Verbreitung und Akzeptanz der Elektrofahrzeuge darstellt, kann von einer flächendeckenden Versorgung durch Ladestationen keine Rede sein. Dabei ist gerade bei der begrenzten Reichweite der Stromfahrzeuge die lückenlose Versorgung mit Stromtankstellen elementar wichtig. So hat zum Beispiel der i3 von BMW nur eine effektive Reichweite von ca. 130 km, der Mitsubishi i-MiEV nur unwesentlich mehr mit ca. 140 km. Für eine effektive Nutzung der Fahrzeuge wird somit, neben dem funktionierenden Aufladen der Batterien zu Hause (Charge at Home), auch ein weitverzweigtes Netz an öffentlichen Ladesäulen (Public Charging) benötigt, die das Auto in kurzer Zeit wieder aufladen können.

Aktuell existieren in Deutschland ca. 1600 Ladesäulen von 70 verschiedenen Anbietern. Zwar ist die reine Anzahl beachtlich, allerdings zeigt ein Vergleich zum bestehenden Tankstellennetz (14328) den Handlungsbedarf. Des Weiteren ist die wirklich nutzbare Zahl an Ladestationen deutlich geringer. Die einzelnen Ladestationen unterscheiden sich stark durch ihre Leistung und neuerdings auch ihre Stromart, Wechsel- oder Gleichstrom. Ergänzend kommen verschiedene Steckertypen als Verbindung zwischen Ladestation und Elektrofahrzeug zum Einsatz (Schuko, Typ2, CEE, CCS, CHAdeMO).

Außerhalb von Ballungsräumen liegen die Ladesäulen so weit auseinander, dass eine sinnvolle Nutzung nicht möglich ist. Fragen wie „ist die Ladestation funktionsfähig, belegt, oder bildet sich bereits eine Warteschlange“ bleiben ebenfalls unbeantwortet. Hinzu kommen weitere Probleme, wie etwa die Abrechnung der Nutzung: Fast jeder Anbieter folgt hier einem eigenen Modell. Die 70 verschiedenen Anbieter von Ladesäulen in Deutschland nutzen unterschiedlichste Modelle. Ohne Registrierung und dann wahlweise App, RFID-Karte bzw.

-Chip, Token, SMS oder Bargeld, kommt kein einziges Watt aus der Ladestation.

All das macht die spontane Ausfahrt mit dem Elektrofahrzeug zu einem echten Abenteuer. Zwar entwickeln sich momentan die ersten Roaming-Angebote (Ladenetz, Plugsurfing, ChargeNow), diese sind jedoch noch weit von einer Vergleichbarkeit zu regulären Tankkarten entfernt.

## Funktioniert das Geschäftsmodell Ladenetz?

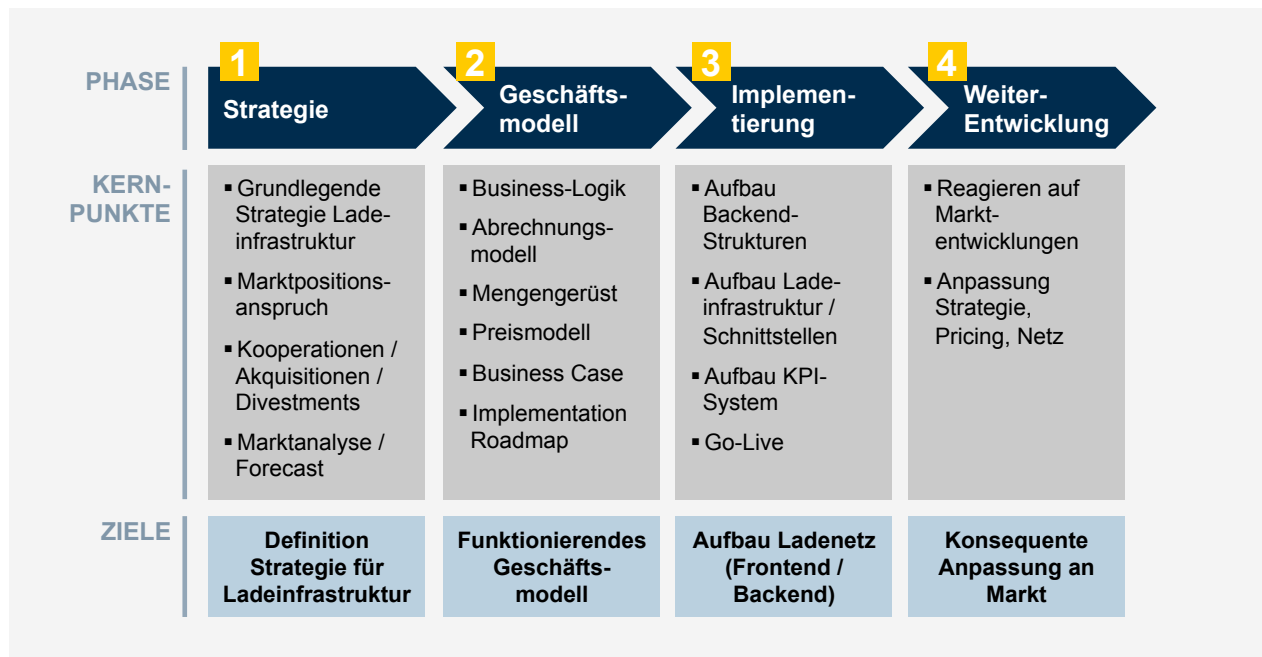
Die meisten der Ladenetz-Anbieter befinden sich in einem experimentellen Betrieb. Nicht selten sind die Gewinnerzielungsabsichten zugunsten von Test, Marketing, Wahrung der Gebietshoheit und anderen Motiven zurückgestellt. Bei einem strukturierten Vorgehen ist dies legitim und auch sinnvoll, um sich an einen neuen Markt heranzutasten. Irgendwann jedoch kommt für jeden Betreiber der Zeitpunkt der Entscheidung: möchte ich weiter im Markt der Ladenetzbetreiber agieren? Und wenn ja - wie, und in welchem ökonomischen Modell rechnet sich das?

Das Umstellen des bisher experimentellen Betriebs des Ladenetzes auf ein funktionierendes Geschäftsmodell ist keine triviale Aufgabe. Mit dem Erheben einer eher arbiträr gewählten Ladegebühr ist kein nachhaltiger Gewinn zu erwirtschaften. Vielmehr ist ein strukturierter Prozess notwendig, um die vielen auftretenden Probleme zu lösen und schlussendlich den Geschäftsbereich nachhaltig aufzubauen: von der anfänglichen Strategiefindung bis zur erfolgreichen Implementierung, Go-Live und Weiterentwicklung sind grundsätzlich vier Phasen zu durchschreiten:

### 1. Strategie

Übergeordnet stellt sich die bereits angesprochene Frage nach dem grundsätzlichen Engagement als Ladenetzbetreiber. Dem Gewicht dieser Entscheidung sollte man sich klar sein – bedeutet es doch häufig einen Eintritt in einen neuen Markt mit entsprechenden Risiken, Investments, Verpflichtungen und Herausforderungen. Welchen Prozess der Strategiefindung man auch konkret anwendet, es

Abbildung 1: Vorgehen



Quelle: MOONROC

sollten zumindest eine Reihe von grundlegenden Fragen beantwortet werden: Ist ein Engagement als Ladenetzbetreiber mit der Unternehmensstrategie vereinbar? Kann man sich eine Ablenkung vom Kerngeschäft leisten? In welchem geographischen Ausmaß will man sich engagieren? Welche rechtlichen / kommunalen Rahmenbedingungen existieren? Existieren Ressourcen, um so eine Herausforderungen zu stemmen (personell / finanziell)? Was geschieht mit einem existierenden Netz bei dem Beschluss des Desinvestment?

Diese Entscheidung ist die Grundlage für alle nachfolgenden Phasen – oder eben nicht, wenn der Entschluss gefasst wurde, das Thema nicht weiter zu verfolgen.

## 2. Geschäftsmodell

Während in der Experimentierphase noch Verluste durch die Ladenetzinfrastruktur hingenommen werden können, wird sich für die meisten Anbieter die Frage nach dem „richtigen“ Geschäftsmodell stellen. Zwar ist die Definition des Angebotsumfangs noch relativ einfach zu bewerkstelligen („Strom für E-Fahrzeuge an Ladesäulen kosten-

pflichtig bereitstellen“), alles Folgende bedarf dann allerdings schon etwas mehr Anstrengung: Angefangen bei der Abschätzung des Mengengerüsts, d.h. der potentiellen Kunden, die die Ladesäulen nutzen sollen: Dies ist im Vergleich zu reiferen Märkten schwieriger. Zwar sind aktuelle Verkaufszahlen und strategische Imperative bekannt, ob diese dann allerdings auch als Kunden zur Verfügung stehen, steht auf einem anderen Blatt. Hinzu kommt auch noch die Auswahl des richtigen Subsets – nämlich der Entscheidung für einen Ladestandard und Stecker. Noch konkurrieren verschiedene Systeme miteinander, und ein einheitlicher Standard (z.B. durch das angekündigte Emobilitätsgesetz 1 und 2) scheint bislang in weiter Ferne.

Auch sind Entscheidungen hinsichtlich der Kundengruppen zu treffen: Werden die Ladesäulen nur eigenen Endkunden zugänglich gemacht, wird einem Verbund beigetreten oder werden andere Kooperationen eingegangen?

Dann stellt sich die Frage nach dem Preismodell für den Ladestrom. Bisher existieren keine Erfahrungswerte (und somit auch keine Preispunkte,

Elastizitäten o.Ä.). Zwar lassen sich über eine Produktionskosten- und Opportunitätsbetrachtung indikative Werte in Erfahrung bringen, ob diese dann aber auch im Markt angenommen werden, ist alles andere als sicher. Zusätzlich können Kooperationsüberlegungen (Marketing-Kooperationen mit Parkplatzbesitzern, z.B. im Lebensmitteleinzelhandel) die Komplexität weiter erhöhen.

Allein diese Faktoren zeigen, wie schwierig die Entwicklung eines validen Business Case für ein LadeNetz ist. Dabei ist aber gerade dieser ein relevantes Entscheidungsinstrument dahingehend, dass für neue Geschäftsfelder mittel- und langfristige Renditeziele erreicht werden sollen.

Ist ein Business Case (inklusive Szenarien / Sensitivitäten) entwickelt und abgestimmt, gilt es sich Gedanken über die Implementierungs-Roadmap zu machen.

### 3. Implementierung

Wurden in Phase eins und zwei die Baupläne skizziert, gilt es nun in Phase drei das Haus zu bauen. Hierbei kristallisiert sich nun nicht nur die Qualität des Architekten heraus, sondern es bedarf auch eines hervorragenden Bauleiters. Durch die Vielzahl an Schnittstellen (z.B. Ladesäule – Backoffice – Billing – Payment) als auch die große Anzahl an beteiligten (notwendigen) Partnern, muss hier ein effektives und stringentes Projektmanagement erfolgen. Dieses sollte, wie in anderen Großprojekten auch, alle Themen koordinieren und die Verantwortung für den Go-Live tragen.

Neben der eigentlichen Netzplanung (Standortwahl, Aufbau Anschluss, Test, Betrieb) muss das zugehörige Backoffice aufgebaut werden, das die Services betreibt und monetarisiert. Durch genaue Zuordnung und Abrechnung der sogenannten Charge-Detail Records (CDR, Kunden-Abrechnungsdetails der Säule) zu den Kunden muss hieraus entsprechend eine korrekte Rechnung und Einzelfaktura auf Endkundenebene durch die Buchhaltung angesteuert werden. Je nach unterliegendem Preismodell birgt diese Aufgabe ein ho-

hes Maß an Komplexität und setzt nicht nur eine flexible Implementierung, sondern auch ein hohes Verständnis von Themen wie Buchhaltung, Umsatzsteuer, Schnittstellen zu ERP / CRM usw. voraus. Gerade der gesamte Charge-to-Cash-Prozess beteiligt eine Vielzahl unterschiedlicher Abteilungen, die involviert und koordiniert werden müssen. Ferner müssen natürlich innerhalb der Organisation die operativen und IT-seitigen Voraussetzungen und Ressourcen geschaffen werden, um das Ladesäulennetz mit den entsprechenden Prozessen steuern zu können. Üblicherweise umfasst dies einen Bereichsverantwortlichen, Netzplanung / -management, Incident Response, Help- / Support Desk sowie Ressourcen in den Abteilungen Finance, Treasury und Claims-Management.

### 4. Weiterentwicklung

Niemand wird ernsthaft behaupten können, die Entwicklung des Marktes für Ladestrom für die nächsten Jahrzehnte vorhersehen zu können. Auch gelten für Ladenetze bereits im Aufbau dieselben Regeln wie für andere Netze oder Vertriebsoberflächen: Raumstrukturen verändern sich, Mitbewerber treten in den Markt ein, andere verlassen ihn, regulatorische Rahmen werden erlassen und Standards werden neu gesetzt. Hier empfiehlt sich zwingend ein kontinuierlicher und systematischer Reviewprozess. Dieser Prozess sollte auch unbefangen und ergebnisoffen geführt bzw. moderiert werden. Lohnt das weitere Engagement? Wieviel Investment sollte allokiert werden? Haben wir auf die richtigen Standards und Partner gesetzt? Wie wird sich der Markt weiter entwickeln? Denn trotz der Langfristigkeit der Business Cases zum Thema Ladenetz/Infrastruktur, sind die mittelfristigen und kurzfristigen Entwicklungen (z.B. Technologische Sprünge / Schnellladen) kontinuierlich einzupflegen und zu berücksichtigen.

#### Der Markt für Ladestromanbieter

Aktuell (Stand März 2014) existieren eine Reihe von unterschiedlichen Anbietern von Ladestationen im deutschen Markt. Die größte Anzahl an kommerziellen Stationen weisen hierbei RWE

(669 Stationen) und EnBW (301 Stationen) auf. An dritter Stelle kommt das mit nicht-kommerziellen Interessen betriebene Park & Charge-System mit aktuell 196 Stationen in Deutschland. Weit hinter diesen Zahlen sind dann Anbieter wie Vattenfall (63), Hamburg Energie (51) Mainova (44) E.On (41) und EWE/SWB (30) zu finden.

Die Netzstrukturen, Preismodelle, Abrechnungsmodelle weisen aktuell noch eine hohe Bandbreite auf. Während EnBW eine zielstrebige Strategie in Netzaufbau und Geschäftsmodell verfolgt, steht bei kleineren Ladenetzanbietern wie z.B. E.On und EWE/SWB noch die Test- und Beobachtungsphase im Vordergrund

### Konsolidierungsplattformen

Aktuell existieren zwei große Konsolidierungsplattformen im deutschen Markt: Zum einen die mehrheitlich von kleinen bzw. mittleren Energieversorgern getragene Plattform Ladenetz, zum anderen die von BMW, Bosch, EnBW, Siemens, RWE und Daimler getragene Hsubject-Plattform. Zusätzlich formiert sich mind. eine weitere Plattform (e-Clearing.net) und ausländische Plattformen versuchen auch, sich mit lokalen Anbietern zu vernetzen.

Haben Sie Fragen oder Anregungen? Wir freuen uns darauf, mit Ihnen in den Dialog zu treten. Senden Sie uns eine Email an [company@moonroc.de](mailto:company@moonroc.de).

MOONROC ist eine führende Managementberatung. Strategischer Weitblick, Ergebnisorientierung und unternehmerische Umsetzbarkeit sind unsere Leitlinien. Wir verstehen uns als ganzheitlich denkender Partner für Unternehmer und Management. Unsere Berater kennzeichnet ihr führendes fachliches Knowhow, langjährige operative Berufserfahrung und die Fähigkeit, innovative Strategien entwickeln und umsetzen zu können.



MOONROC Advisory Partners GmbH  
Ludwigstrasse 8  
D-80539 München

E-Mail: [company\(at\)moonroc.de](mailto:company(at)moonroc.de)  
Internet: [www.moonroc.de](http://www.moonroc.de)