



Plattform für E-Mobility Service Provider

Damit die App alle Ladestationen findet

Anbieter sogenannter Charge Points für E-Autos verbinden sich über ein OCPI-Backend
direkt mit den Anwendungen von E-Mobility-Service-Providern.

Die Tanknadel schon tief im roten Bereich, zeigt der bange Blick auf die Landkarte: keine Zapfsäule in näherer Umgebung. Wohl jeder, der im fossilen Zeitalter Autofahren gelernt hat, kennt dieses Erlebnis – bevorzugt in infrastrukturell schwachen Gegenden. Im Zeitalter der E-Mobility laufen die Dinge etwas anders. Zwar ist Reichweitenangst das Phänomen der Stunde, doch eine App weist rechtzeitig den Weg zur nächsten Ladesäule und kennt sogar deren Kapazität. Die Kommunikation zwischen beiden Komponenten funktioniert mittels Software und Digitalisierung. Deswegen arbeiten ihre Hersteller mit Spezialisten wie X-INTEGRATE zusammen.

Die Welt der E-Mobility hat neue Player hervorgebracht. Charge Point Operatoren (CPO) übernehmen zum einen die Installation, Instandhaltung und Stromversorgung der Ladestationen (Charge Points). Solche Servicedienstleister können Stadtwerke sein, große Energieversorger oder auch private Anbieter wie etwa Kaufhäuser. Sie sind quasi die Tankstellenbetreiber von morgen. Damit das E-Auto fährt, braucht es außerdem einen E-Mobility Service Provider, kurz EMSP. Sie gehören meist zu einem der großen Mineralölkonzerne. Für diesen – aber auch für andere Kunden – vertreiben sie Mobilitätsprodukte und -dienstleistungen, übernehmen die Abrechnung, stellen Ladekarten und Apps bereit, kümmern sich um das Mautgeschäft. Manche CPOs bieten auch (E)MSP-Dienste, in der Regel aber sind die Sphären geteilt.

Ein solcher EMSP hat kürzlich gemeinsam mit einem Kooperationspartner eine App für Android und iOS entwickelt, die dem Fahrer des E-Autos wie bei Google Maps die nächsten Charge Points zeigt und ihn dorthin navigiert. Informationen zu den Charge Points erhält die App von den CPOs. Der EMSP hat folglich mehrere Verträge mit verschiedenen CPOs, um in seiner App möglichst umfassend über alle zur Verfügung stehenden Ladestationen informieren zu können.

Unabhängig vom kostenpflichtigen Broker werden. Bislang sammelte das Unternehmen die Informationen über die E-Roaming-Plattform eines kostenpflichtigen Brokerage Services. An ihn übertragen auf der einen Seite CPOs ihre Daten, auf der anderen holt der EMSP sie dort ab. Dieser wollte sich jedoch unabhängig machen und ein eigenes Backend entwickeln, über das er selbst die Hoheit hat. Das bietet zugleich größere Granularität, was die Daten angeht. Zum Beispiel können dort komplexere Preisstrukturen untergebracht und dokumentiert werden, die Flexibilität ist insgesamt größer. Und man hat die Verwaltung selbst in der Hand.

Deshalb startete der Anbieter ein Software-Implementierungsprojekt mit X-INTEGRATE zur Entwicklung eines eigenen Backends, über das künftig die Anbindung externer Partner stattfinden sollte. Dies ist mit verschiedenen Standards möglich. Der meist verbreitete ist der OCPI-Standard, der auch hier verwendet wurde. Die Spezifikation Open Charge Point Interface beschreibt detailliert, wie die Kommunikation zwischen dem CPO und dem EMSP geregelt sein muss, welche Daten übertragen, welche Protokolle ver-

wendet werden und welche Datenstrukturen in den verschiedenen Domänen zur Anwendung kommen.

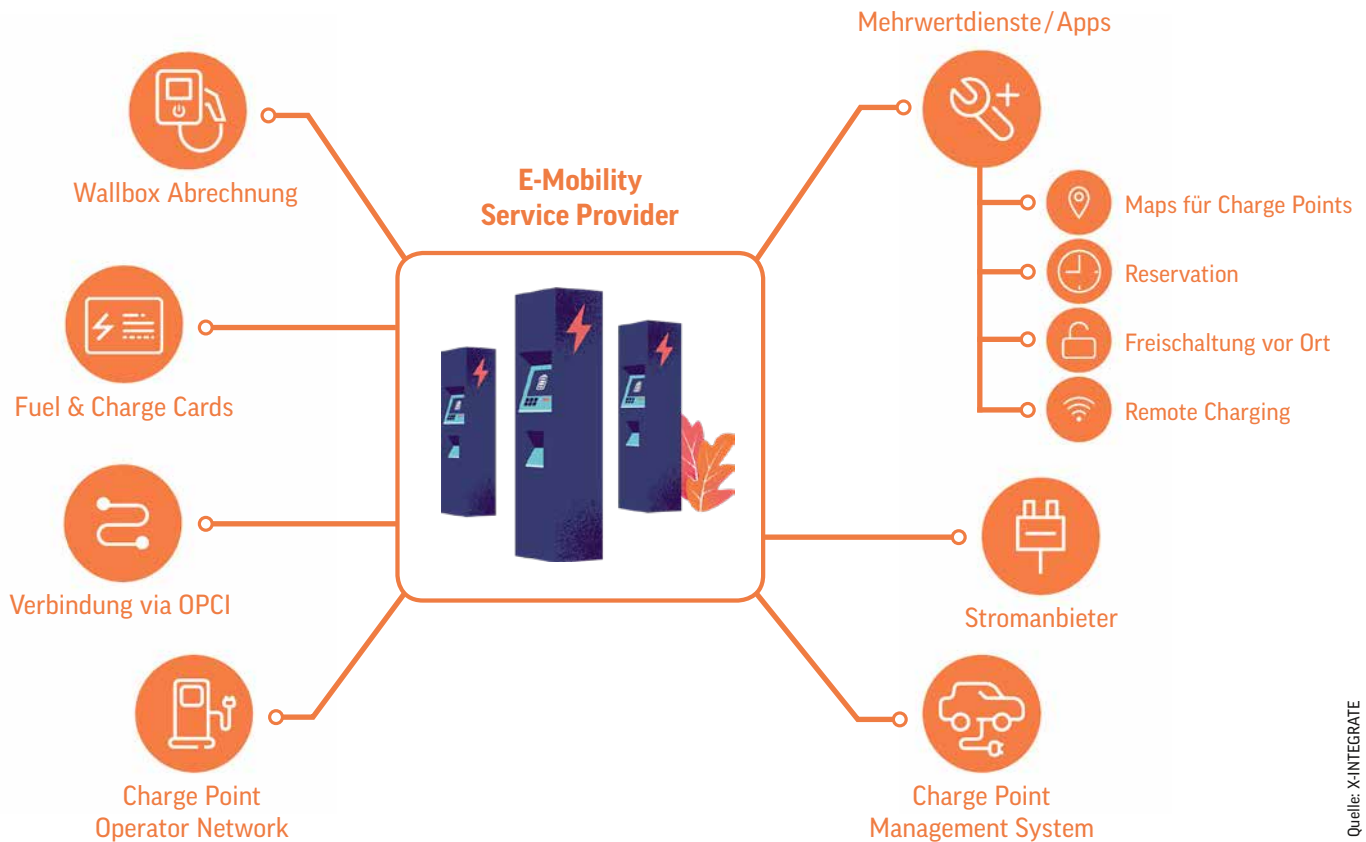
OCPI-Standard setzt sich durch. Mittlerweile setzen immer mehr CPOs auf diesen neuen Standard für die Datenübermittlung an EMSP-Partner, als Alternative zu den öffentlichen E-Roaming-Plattformen. X-INTEGRATE hat in dem Projekt das OCPI-Backend in einem klassischen Softwareentwicklungsprojekt aufgebaut und half bei der Auswahl der geeigneten Plattform. Gehostet wird das Backend auf Microsoft Azure.

Ladesäulen per App reservieren. Die gesamte Spezifikation umfasst 7-8 Module, die X-INTEGRATE in zwei Phasen implementierte: zunächst jene, die zwingend erforderlich für eine Basiskommunikation sind: Herstellen des Handshakes mit den CPOs, Definition der sicherheitsrelevanten Informationen und der eigentliche Austausch der relevanten Vertragsdaten, Ladesäuleninformationen und sonstigen Transformationsdaten. Im zweiten Schritt kamen weitere Funktionen hinzu. So kann man über die App ein Remote Charging anstoßen, bestimmte Ladesäulen reservieren oder, sobald man am Charge Point steht, den Ladevorgang starten.

Seit Anfang 2020 ist die Plattform live. Seitdem löst der EMSP sukzessive seine bisherige Anbindung an die E-Roaming-Plattform durch bilaterale Verträge mit den ein-

7 So kann man über die App ein Remote Charging anstoßen, bestimmte Ladesäulen reservieren oder, sobald man am Charge Point steht, den Ladevorgang starten.





Quelle: X-INTEGRATE

Abbildung: Die Plattform für den EMSP umfasst 7 bis 8 Module – Herstellen des Handshakes mit den CPOs, Definition der sicherheitsrelevanten Informationen und der eigentliche Austausch der relevanten Vertragsdaten, Ladesäuleninformationen und sonstigen Transformationsdaten. Über die App kann ein Remote Charging angestoßen oder, sobald man am Charge Point steht, der Ladevorgang gestartet werden. Es können auch bestimmte Ladesäulen reserviert werden.

zelen CPO-Vertragspartnern ab, um sie peer-to-peer über die neue Plattform anzubinden. Die 1:1-Verbindung via OCPI-Standard ist grundsätzlich für jede Organisation interessant, die Charge Points betreibt, etwa Energieversorger, Stadtwerke oder auch Kaufhausketten mit ihren freien Ladesäulen. Sie können sich auf diese Weise besser mit E-Mobility-Service-Providern vernetzen, von denen es eine ganze Menge gibt. Denn schließlich liegt es in ihrem ureigenen Interesse, dass ihre Charge Points in der App des jeweiligen EMPS angezeigt werden und damit auch angesteuert werden.

Nächstes Projekt: Rückvergütungsprozess. Derzeit unterstützt X-INTEGRATE bereits bei einem nächsten Projekt: Beim »Private Charging« können Flottenmanager ihre Kunden innerhalb des Unternehmens zu einem Rückvergütungsprozess einladen. Dieser startet, wenn ein Beschäftigter als Firmenwagen ein E- oder Hybridmodell nutzt und dieses zuhause über seine Wallbox auflädt. Zuvor hat er sich registriert, seinen aktuellen Stromtarif und die Bankdaten hinterlegt. Die Wallbox teilt dem EMSP daraufhin mit, wieviel der

Kunde geladen hat und über den Prozess erhält er die dabei angefallenen Stromkosten zurückerstattet.

Die Infrastruktur für E-Mobility hinkt in Deutschland seit Jahren den selbst gesteckten Zielen der Bundesregierung hinterher. Zwar stieg die Zahl der Ladesäulen in letzter Zeit stark an und lag im Mai 2020 laut Ladesäulenregister bundesweit bei 27.730 [1]. Dennoch ist noch Luft nach oben. Für ein funktionierendes Netz braucht es aber auch den notwendigen technischen Unterbau. Projekte wie das der X-INTEGRATE helfen, diesen bereitzustellen. Sie sind daher die Grundlage für ein weiteres dynamisches Wachstum der E-Mobility in Deutschland. ■



Frank Zscheile,
IT-Journalist,
München

[1] <http://www.ladesaeulenregister.de/>