

Elektromobilitäts-Startup ChargeX bringt intelligentes Laden von Elektrofahrzeugen zu Volkswagen und Renault.

ChargeX ist ein in München ansässiges Elektromobilitäts-Startup, gegründet im Jahr 2018, das es sich zum Ziel gesetzt hat, privates und halböffentliches Laden von Elektrofahrzeugen zugänglicher, benutzerfreundlicher und übersichtlicher zu machen.

Das auf die Bedürfnisse von Unternehmern zugeschnittene Produkt Aqueduct funktioniert wie eine Steckdosenleiste, die das sequenzielle Laden mehrerer Fahrzeuge mit einer einzigen Stromleitung ermöglicht. Über Open Charge Point Protocol (OCPP) sammelt ein zentrales Backend-System alle Nutzer- und Betriebsdaten, um eine Fernüberwachung, ein Abrechnungsmanagement und andere digitale Dienste zu ermöglichen.

Bereits ein Jahr nach dem Markteintritt ist es ChargeX gelungen, Aqueduct erfolgreich an zahlreichen Kundenstandorten in Deutschland und Österreich einzusetzen – einschließlich Volkswagen, Renault und Opel.



Über ChargeX:

- Hauptsitz in München
- Elektromobilität/Laden von Elektrofahrzeugen



Herausforderung:

Bereitstellung angeschlossener Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge für private oder halböffentliche Parkräume, wo viele Fahrzeuge über einen längeren Zeitraum aufgeladen werden können (z. B. Betriebsgelände, Wohngebiete)



Lösung:

ein modulares, sequentielles Ladesystem, das Daten über die Kommunikations-Cloud von EMnify an das Backend von ChargeX sendet.



Eingesetzte Produkte:

Verbindung:

- IoT SIM: beste verfügbare Mobilfunkverbindung am Gerätestandort.

Betrieb:

- Portal: vollständige Transparenz über Zustand, Daten und Kosten der SIM-Konnektivität
- Open VPN: Fernzugriff auf Geräte

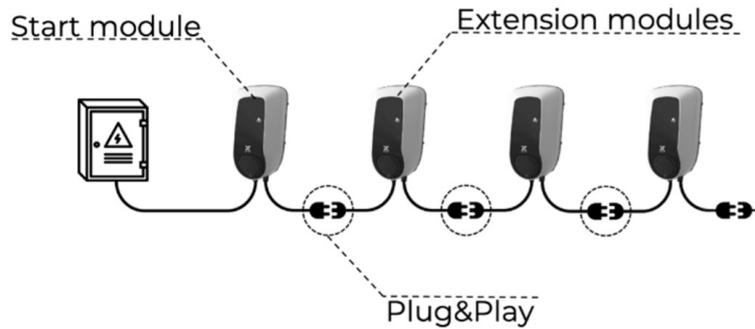


“Unser Backend-System ist die wesentliche Ergänzung zu unseren Aqueduct-Modulen, um mehrfache IoT-Services zu ermöglichen. Wir setzen auf EMnify, um eine zuverlässige Datenverbindung zu schaffen und sicherzustellen, dass unser System bei Bedarf nahtlos läuft.“



Lukas Bobinger

Business Development
Manager bei ChargeX



Modulare Infrastruktur für das private Laden von Elektrofahrzeugen

Elektrofahrzeuge sollen die Zukunft der urbanen Mobilität sein, zumal im Jahr 2021 das neue EU-Emissionsziel in Kraft tritt, das den Ausstoß für durchschnittliche Pkw auf 95 g CO₂/km begrenzt. Der Mangel an Ladeinfrastruktur war jedoch eine große Hürde für die Einführung von Elektrofahrzeugen auf dem Massenmarkt.

Staatliche Pläne zur Einführung schneller öffentlicher Ladestationen zielen darauf ab, den derzeitigen Engpass zu mildern. Da aber 80 % der Aufladungen über einen längeren Zeitraum erfolgen – zuhause oder in der Arbeit – ist eine entsprechende private Ladeinfrastruktur unerlässlich für den Übergang zur Elektromobilität. Unternehmen sehen oft aufgrund der erheblichen Kosten und der damit verbundenen Komplexität die Attraktivität der Implementierung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge vor Ort nicht.

Mit dieser Herausforderung im Hinterkopf entwickelte ChargeX Aqueduct – eine modulare, preiswerte Lösung für öffentliche und halböffentliche Betreiber von Ladestationen, typischerweise Unternehmen, Grundstückseigentümer und Parkhäuser. Mit einem Master-Slave-Design und intelligentem Lastmanagement ist das Aqueduct-System einfach zu installieren und zu warten und es ermöglicht Kunden, verfügbare Parkplätze schnell in Ladepunkte für Elektrofahrzeuge zu verwandeln. Die Anzahl an Lademodulen kann flexibel weiter skaliert werden, um wachsenden Bedürfnissen nachzukommen.



– Ladestation bei einem Renault Autohaus

Bedarf an zuverlässiger Gerätekommunikation

Eine drahtlose Kommunikation ist ein wesentlicher Teil der Lösung von ChargeX, um die Fernüberwachung des Systems möglich zu machen und den Kunden zu ermöglichen, das Laden von Elektrofahrzeugen als Service anzubieten. Die Aqueduct-Module sind mit dem neuesten OCPP 1.6-Standard kompatibel. Sie sammeln die User-ID über einen RFID-fähigen Ladepass zur Authentifizierung und übermitteln dann alle wichtigen Datenpunkte über ein drahtloses Netzwerk an das Backend-System von ChargeX für die Verwaltung und den Betrieb.

Mit detaillierten Informationen über User-ID, Dauer und verbrauchte kWh jedes Ladevorgangs können Betreiber von Ladestationen die Betriebskosten ihrer internen Flotten überwachen und gleichzeitig die Abrechnung externer Flotten einfach verwalten. Gleichzeitig helfen Diagnose- und Gerätedaten, die Überwachung, Wartung und potenzielle Energiekapazität des Ladesystems zu optimieren.

Sicherzustellen, dass das gesamte System verbunden bleibt, hat für ChargeX oberste Priorität. Ohne zuverlässige Gerätekommunikation können Kunden möglicherweise die für die Zahlungsabwicklung erforderlichen Informationen über den Energieverbrauch nicht erhalten und dies führt folglich zu Umsatzeinbußen.

IoT-SIMs für mehrere Netzwerke und eine transparente Kommunikationsplattform

Nach einer Due-Diligence-Prüfung stellte ChargeX fest, dass die zelluläre GSM-Technologie am besten zu den Datenanforderungen passt, weshalb EMnify als vertrauenswürdiger Kommunikationsanbieter ausgewählt wurde.

Einige der Parkmöglichkeiten sind in Innenräumen oder unterirdisch gelegen, wo eine Abdeckung nicht von allen Netzbetreibern gewährleistet werden kann. Die EMnify-IoT-SIMs für mehrere Netzwerke ermöglichen es den Aqueduct-Modulen, immer die **beste verfügbare Verbindung** zu erhalten.

Über das Web-Portal kann ChargeX den SIM-Betrieb einfach verwalten und erhält in Echtzeit Einblicke in den Gerätestatus, die Datennutzung und in Netzwerkereignisse. Einen zusätzlichen Vorteil bietet das **kostenlose OpenVPN** auf der EMnify-Plattform, das eine rasche und sichere Möglichkeit darstellt, für Wartung und Fehlerdiagnose auf entfernte Aqueduct-Module zuzugreifen.



“Viele unserer Installationen befinden sich in Parkgaragen, wo wir oftmals auf Verbindungsprobleme stoßen. Die Fähigkeit von EMnify, automatisch das beste Netzwerk auszuwählen, ist daher ein entscheidender Faktor für einen stabilen Betrieb unserer Aqueduct-Module.”

– Lukas Bobinger, Business Development Manager bei ChargeX

Ausgehend von einem einmaligen Hardware-Preismodell und einer geringen Anzahl verbundener Geräte konnte ChargeX die Betriebskosten für die Konnektivität dank der **gebündelten Abrechnung** und der **flexiblen Preisgestaltung** von EMnify effektiv niedrig halten.

Zukunftsplan: Erweiterung Abo-basierter digitaler Dienste

Außerhalb Deutschlands und Österreichs möchte ChargeX seine Reichweite auf die ganze EU ausweiten, wobei die Schweiz der nächste Zielmarkt sein wird. Das Unternehmen arbeitet zudem an der Einführung einer Reihe neuer digitaler Mehrwertdienste, darunter ein virtueller Ladeassistent, um das Nutzererlebnis zu verbessern und gleichzeitig einen nachhaltigen Fluss wiederkehrender Einnahmen zu erzielen. Mit der globalen Abdeckung und dem Pay-As-You-Go-Modell von EMnify kann ChargeX die Datentarife der Geräte flexibel skalieren, um mit dem neuen Servicemodell und dem wachsenden Kommunikationsbedarf in neuen Märkten Schritt zu halten.

