

ÉTUDE DE CAS

ChargeX



ChargeX, une start-up spécialisée dans la mobilité électrique, propose une recharge intelligente des VE dans les locaux de Volkswagen et de Renault.

Fondée en 2018, ChargeX, une startup munichoise spécialisée dans l'e-mobilité, a entrepris de rendre la recharge des VE privés et semi-publics plus accessible, plus conviviale et plus facile à gérer.

Adapté aux besoins des exploitants d'entreprises, son produit, Aqueduct, fonctionne comme une multiprise qui permet de recharger séquentiellement plusieurs véhicules avec une seule ligne électrique. Grâce à l'Open Charge Point Protocol (OCPP), un système backend central recueille toutes les données relatives aux utilisateurs et aux opérations afin de permettre la surveillance à distance, la gestion de la facturation et d'autres services numériques.

Un an seulement après son entrée sur le marché, ChargeX a déployé avec succès Aqueduct chez divers clients en Allemagne et en Autriche, notamment dans les locaux de Volkswagen, Renault et Opel.



À propos:

- Siège social à Munich
- E-mobilité / recharge des VE



Défi:

Fournir une infrastructure de recharge de VE connectée pour les zones de stationnement privées et semi-publics où de nombreux véhicules peuvent être rechargés sur une longue période (p. ex. locaux commerciaux, zones résidentielles).



Solution:

Un système de charge modulaire, à chaîne séquentielle, qui envoie des données sur le cloud de communication EMnify au backend de ChargeX.



Les produits utilisés:

Connecter:

- Carte SIM IoT: la meilleure connexion cellulaire disponible à l'emplacement du dispositif.

Gérer:

- Portail: visibilité totale sur la santé, les données et les coûts de la connectivité SIM
- Open VPN: accès aux dispositifs à distance

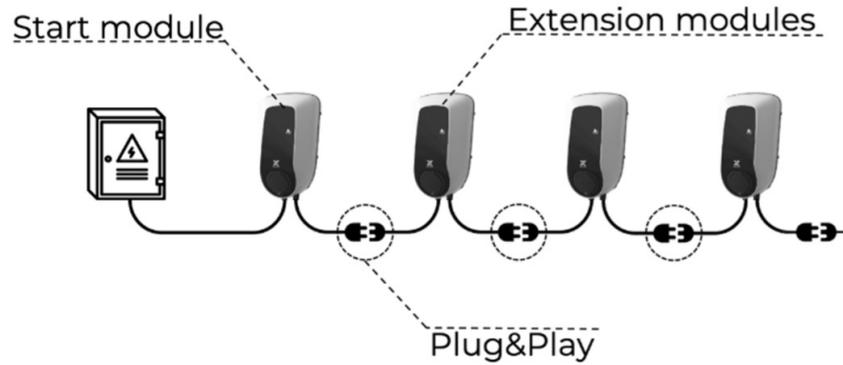


"Notre système backend est le complément essentiel de nos modules Aqueduct pour assurer de multiples services IoT. Nous comptons sur EMnify pour une connexion de données fiable afin de garantir que notre système fonctionne de manière transparente selon les besoins."



Lukas Bobinger

Directeur du développement commercial chez ChargeX



Infrastructure modulaire pour la recharge des VE privés

Les véhicules électriques sont appelés à devenir l'avenir de la mobilité urbaine, d'autant plus que le nouvel objectif européen en matière d'émissions entrera en vigueur en 2021, limitant les émissions des voitures particulières moyennes à 95 g de CO₂/km. Toutefois, l'absence d'infrastructures de recharge a constitué un obstacle majeur à l'adoption massive des véhicules électriques.

Les projets gouvernementaux de déploiement de bornes de recharge publiques rapides visent à pallier la pénurie actuelle. Mais comme 80% des recharges se font sur une période plus longue, à la maison ou au travail, une infrastructure de recharge privée équivalente est essentielle à la transition vers l'électromobilité. Les entreprises ne voient souvent pas l'intérêt de mettre en place des stations de recharge de VE sur site, en raison des coûts importants et de la complexité que cela implique.

C'est avec ce défi à l'esprit que ChargeX a développé Aqueduct : une solution modulaire et abordable pour les opérateurs de points de charge privés et semi-publics, généralement des entreprises, des propriétaires immobiliers et des parkings. Construit avec une conception du type maître-esclave et une capacité de gestion intelligente de la charge, le système Aqueduct est facile à installer et à entretenir, ce qui permet aux clients de transformer rapidement les parkings disponibles en espaces de recharge de VE. Le nombre de modules de charge peut en outre être adapté de manière flexible pour répondre aux besoins croissants.



– Station de recharge chez Renault Autohaus

La nécessité d'une communication fiable des dispositifs

La communication sans fil fait partie intégrante de la solution de ChargeX pour permettre la surveillance à distance du système et permettre à ses clients d'offrir la recharge des VE en tant que service. Compatible avec la dernière norme OCPP 1.6, les modules Aqueduct recueillent l'identité de l'utilisateur par le biais d'une carte de recharge RFID pour l'authentification, puis communiquent tous les points de données importants au système dorsal ChargeX pour la gestion et les opérations via un réseau sans fil.

En disposant d'informations granulaires sur l'identification de l'utilisateur, la durée et les kWh utilisés pour chaque opération de recharge, les opérateurs de points de charge peuvent superviser les coûts opérationnels de leurs flottes internes tout en gérant facilement la facturation des flottes externes. En parallèle, les données des diagnostics et des dispositifs permettent d'optimiser la surveillance, la maintenance et la capacité énergétique potentielle du système de charge.

Assurer que l'ensemble du système reste connecté est une priorité absolue pour ChargeX. Sans communication fiable entre les appareils, les clients pourraient ne pas recevoir les informations essentielles sur la consommation d'énergie pour le traitement des paiements, ce qui entraînerait des pertes de revenus.

Carte SIM IoT multi-réseaux et plateforme de communication transparente

Après vérification, ChargeX a déterminé que la technologie cellulaire GSM répondait le mieux aux exigences en matière de données, et EMnify a été choisi comme fournisseur de communication de confiance.

De nombreux parkings étant situés à l'intérieur et en sous-sol où les opérateurs ne disposent pas tous d'une couverture, les cartes SIM IoT multiréseaux d'EMnify permettent aux modules Aqueduct de toujours obtenir la **meilleure connexion disponible**.

Via le portail web, ChargeX peut facilement gérer les opérations SIM et obtenir des informations en temps réel sur l'état des appareils, l'utilisation des données et les événements réseau. Comme avantage supplémentaire, l'**OpenVPN gratuit** sur la plateforme EMnify fournit une option rapide et sécurisée pour accéder aux modules Aqueduct distants pour la maintenance et le dépannage.



“Un grand nombre de nos installations sont réalisées dans des parkings où nous rencontrons souvent des problèmes de connectivité. La capacité d’EMnify à sélectionner automatiquement le meilleur réseau est donc un facteur décisif pour le fonctionnement stable des modules d’Aqueduct.”

– Lukas Bobinger, Directeur du développement commercial chez ChargeX

En commençant par un modèle de tarification matérielle unique et un petit nombre de dispositifs connectés, ChargeX a pu maintenir le coût opérationnel de la connectivité à un niveau effectivement bas, grâce à la **facturation groupée** et à la **tarification flexible** d’EMnify.

Plan pour l’avenir : expansion Services numériques par abonnement

En dehors de l’Allemagne et de l’Autriche, ChargeX aspire à étendre sa portée à l’ensemble de l’UE, la Suisse étant le prochain marché cible. L’entreprise travaille également au déploiement d’une nouvelle gamme de services numériques à valeur ajoutée, notamment un assistant virtuel de facturation, afin d’améliorer l’expérience des utilisateurs tout en apportant un flux durable de revenus récurrents. Grâce à la couverture mondiale d’EMnify et à son modèle de paiement à l’utilisation, ChargeX peut faire subtilement évoluer les abonnements de données des appareils pour s’adapter au nouveau modèle de service et à la demande croissante de communication sur les nouveaux marchés.

