

Mit Skalierbarkeit zur Pole Position der E-Mobility

Compleo Charging Applications: Hocheffiziente Organisation und Architektur für nachhaltige Mobilität

Compleo zählt zu den führenden Technologielieferanten für Ladehardware und -software in Europa. Der E-Mobility-Markt entwickelt sich rasant und bietet ein hoch innovatives Geschäftsfeld mit viel Potenzial. Als Pionier der Elektromobilität geht Compleo seit 2009 auch in der IT neue Wege und setzt Ideen mit einem hohen Maß an Agilität um. Seit einigen Jahren unterstützt OPITZ CONSULTING Compleo Charging Applications bei der Transformation zu einer agilen Organisation. Dabei spielen eine effektive Wissensverteilung und eine dynamikrobuste IT-Architektur in der Cloud eine wesentliche Rolle.

Eine effiziente Lösung für die Energiewende

Compleo entwickelt und betreibt eine E-Mobility-Plattform. Kernfunktionen dieser Plattform für Ladesäulenbesitzer und -betreiber sind der dauerhafte Betrieb und die Wartung von smarter Ladesäuleninfrastruktur sowie das Angebot von Services für E-Autofahrer. Die Ladesäulen stehen in direkter Kommunikation mit der E-Mobility-Plattform. Die Plattform autorisiert, startet und stoppt Ladesessions. Nach Abschluss einer Session werden Abrechnungsdaten von der Ladesäule empfangen und für Abrechnungssysteme aufbereitet und weitergeleitet. Für B2B-Kunden, die die Plattform zur Verwaltung ihrer Infrastruktur für Roaming sowie für Payment nutzen, ermöglicht die E-Mobility-Plattform den intelligenten Betrieb der angebundenen Ladesäulen.

Zukunftsweisend hoch skalieren

Prognosen zeigen, dass die Anzahl der Ladesäulen weiter exponentiell steigen wird. Auch die Anbindung an immer neue europäische Roaming-Plattformen ist essenziell. Roaming dient dazu, Fahrern von Elektroautos das Laden außerhalb der Infrastruktur ihres Vertragspartners zu ermöglichen, ohne zusätzliche Verträge abzuschließen. Für die erwartete hohe Anzahl an Nutzern galt es im Projektzeitraum 2017 - 2019, eine zuverlässige und performante Serviceplattform bereitzustellen.

Technisch bestand eine der wichtigsten Aufgaben darin, gemeinsam mit dem Kunden eine hoch skalierbare Softwarearchitektur zu definieren und umzusetzen. Gleichzeitig musste eine parallele und weitestgehend voneinander unabhängige Entwicklung mit mehreren Teams an unterschiedlichen Standorten ermöglicht werden.

Dabei stellte die räumliche Verteilung und das starke Wachstum der Projektteams in sehr kurzer Zeit, vor allem für das Anforderungs- und Wissensmanagement eine nicht triviale Aufgabe dar. Hier konnten die Berater von OPITZ CONSULTING ihre langjährige Erfahrung in großen, agilen Projekten einbringen und entscheidend dazu beitragen, die Herausforderungen mit agilem Mindset, konstruktivem Spirit und Engagement zu meistern.

In diesem Projekt bestand eine Hauptaufgabe darin, Compleo Charging Applications bei der Skalierung von einer klassisch agierenden Entwicklungsmannschaft zu mehreren agilen Teams mit Eigenverantwortung für dedizierte Plattformsegmente zu unterstützen. Dafür sollten Wissensaustausch und Zusammenarbeit trotz räumlicher Trennung nahtlos erfolgen und sich stetig verbessern.

Kundeninfos



Die Compleo-Gruppe ist einer der führenden Komplettanbieter für Ladetechnologie in Europa. Das Angebot von Compleo umfasst sowohl AC- als auch DC-Ladestationen sowie herstelleroffene Betreibersoftware für smarte Ladernetze. Compleo hält als einer der Innovationstreiber in der Elektromobilität rund 500 Patente im Markt. 2022 hat Compleo Charging Solutions AG den E-Mobility-Pionier innogy eMobility Solutions übernommen und führt die leistungsstarke Betreibersoftware eOPERATE, den Handelsplatz für Ladepunkte eMARKETPLACE sowie die eBOX-Familie weiter fort. www.compleo-charging.com

Auch die Skalierung der Plattform entlang der schnell wachsenden Ladesäuleninfrastruktur ist für den Erfolg von Compleo fundamental. Mithilfe von Cloud Services kann die E-Mobility-Plattform diese Skalierung heute leisten. Im Projekt suchte ein Team erfahrener Cloud-Spezialisten dafür die passenden Cloud Services aus, konfigurierte diese und trieb die Migration der Plattform in die Cloud voran. Die neue Architektur ermöglicht des Weiteren, dass neue Ladesäulenprotokolle und weitere zu erwartende Protokollvarianten mit geringem Aufwand innerhalb der Systemlandschaft immer wieder neu zur Verfügung gestellt werden können.

Erfolgreich mit agilen Teams

Von 2017 bis 2018 wurde das Team von 20 auf ca. 40 Projektmitarbeiter und bis Mitte 2019 auf ca. 180 Mitarbeiter hochskaliert, organisiert in 17 agilen Teams in einer heterogenen Umgebung. Die IT-Experten von OPITZ CONSULTING arbeiten in den agilen Teams aktiv mit. Dazu kamen sowohl Mitarbeiter von Compleo als auch weitere IT-Berater. Die Organisation der Projektmannschaft erfolgte anhand des Scaled Agile Frameworks (SAFe) und wird in einem ein kontinuierlichen Prozess seitdem fortgeführt. OPITZ CONSULTING unterstützt das Unternehmen teamübergreifend mit Solution Architects und stellt außerdem Entwickler in verschiedenen Technologiebereichen, Scrum Master sowie Release Train Engineers bereit.

Dynamikrobuste Architektur & Microservices

Beim Aufbau einer flexiblen Architektur, welche die rasante Entwicklung der E-Mobility unterstützt, waren leicht austauschbare Subdomänen wichtig. Diese Subdomänen wurden durch eine kontextuelle Abgrenzung auf den Weg gebracht. Hierzu wurde eine verteilte Architektur mit Microservices gewählt und mithilfe des Modellierungsansatzes Domain-driven Design eine fachliche Dekomposition durchgeführt.

Für eine bessere Wissensverteilung wurde mit der Workshop-basierten Methode Event Storming eine kollaborative Form der Anforderungserhebung angewendet. Dies erlaubt einen klaren und zukunftssicheren Domänenschnitt und einen effektiven Start für neue Teams im Workshop-Format. Für den skalierbaren, operativen Betrieb der Ladeinfrastruktur wurde das betreffende Portal auf die neue Cloud-Plattform migriert. Zur Auffindung von möglichen Ladesäulen stellt die neue Plattform eine interessensbezogene Ladesäulen-Suche zur Verfügung.

Diese kann zum Beispiel in der Smartphone-App eCHARGE+ verwendet werden. Die App ermöglicht darüber hinaus das mobile Starten der Ladung auf Basis von Kundenverträgen, Gutscheincodes oder für Spontanlader via PayPal, giropay und Kreditkarte.

Mit Vollgas in die Zukunft

Mit agilen Teams und einer individuellen Skalierung bei Organisation und Technologie behält Compleo in der schnellen Entwicklung am E-Mobility-Markt auch künftig die Nase vorn. Klare Kontextgrenzen, eine gemeinschaftliche Systemverantwortung und Cloud Services bilden hierfür die Grundlage.

Projektinfos

Ziele des Projekts

- Skalierbare E-Mobility-Plattform, die der steigenden Anzahl an Ladesäulen gerecht wird
- Schnellere Analyse, Implementierung und Auslieferung von Feature Requests zur Verkürzung der Time to Market
- Agile, dynamikrobuste Architektur, die den Betrieb und die Weiterentwicklung der Plattform erleichtert

Methoden & Tools

- Scaled Agile Framework (SAFe)
- Domain-driven Design
- Event Storming (> 175 Workshops)
- Verteilte Architektur mit Microservices
- Spring Boot & Spring Cloud auf Cloud Foundry Platform

Vorteile für den Kunden

- Klarer und zukunftssicherer fachlicher Domänenschnitt
- Transformation zu einer agilen Organisationsstruktur
- Skalierbare Plattform in der Cloud
- Dynamikrobuste Architektur

Zitat

„Als innovativer Technologieanbieter im E-Mobility-Markt sind Softwarelösungen integraler Bestandteil des Angebots für unsere Kunden weltweit. Wir schätzen die zielführenden Diskussionen mit den Experten von OPITZ CONSULTING sowie die hohe Qualität in der langjährigen gemeinsamen Arbeit.“

Corinna Elsemann, Head of Software Development, Compleo Charging Applications GmbH



Haben Sie ein ähnlich gelagertes Vorhaben? Sprechen Sie uns an:

Kerry Walder
Manager Solutions
kerry.walder@opitz-consulting.com

Mehr zu unseren Leistungen: www.opitz-consulting.com

