

FEV entwickelt mobile Powerbank für Elektrofahrzeuge

Aachen, Oktober 2020 – FEV, ein international führender, unabhängiger Dienstleister in der Fahrzeug- und Antriebsentwicklung für Hardware und Software, hat Uniper bei der Entwicklung eines innovativen Ladeinfrastrukturansatzes in Form der sogenannten MFC-Lösung (Mobile Fast Charging; Mobile Schnellladung) unterstützt – von der Ideenfindung bis zum Konzeptnachweis. Eine Voraussetzung dafür, dass die E-Mobilität flächendeckend Fuß fassen kann, ist eine effiziente Ladeinfrastruktur. Doch insbesondere an Orten mit schwankendem Ladebedarf zweifeln Betreiber am Geschäftsnutzen und zögern bisher, stationäre Ladestationen zu installieren.

Hier setzt das Ladegerät für Elektrofahrzeuge von Uniper an, mit dem Spitzenbedarfe gedeckt werden können, ohne dass große Summen in den Netzausbau und Umspannwerke investiert werden müssen. Die MFC-Lösung kann unabhängig vom Stromnetz betrieben werden – wenn die Batterien des Ladegerätes leer sind, wird die Station einfach durch eine neue ersetzt.

Die Schlüsselfakten und -daten im Überblick:

- FEV hat für Uniper eine einzigartige, mobile Schnellladestation entwickelt und gefertigt, die als „Infrastructure as a Service“ (IaaS) zur Verfügung gestellt wird

Pressekontakt
Marius Strasdat
Tel.: +49 241 5689-6452
strasdat@fev.com

www.fev.com



- Mit der Station können zwei Elektrofahrzeuge zeitgleich mit einer Ladeleistung von bis zu 75 kW geladen werden, die dann eine Reichweite von bis zu 1.000 km erzielen
- Da die Ladestation als IoT-Gerät (Internet of Things) verwaltet werden kann, sind eine Zustandsüberwachung der Station und die Steuerung des Betriebs aus der Ferne möglich
- Die mit dem Aufladen und Austausch einhergehenden Vorgänge werden über ein eigenes Stromversorgungs- und Logistiknetz mit zu 100 Prozent CO₂-emissionsfreier Energie abgewickelt
- Komplet neu aufgeladene Stationen gewährleisten eine nahtlose Energiebereitstellung und ausgetauschte MFC-Geräte werden an einem speziellen Lade-Hub aufgeladen, bevor sie erneut eingesetzt werden

Im ersten Schritt wurde Uniper von FEV Consulting mit Ideen zu Geschäftsmodellen für MFC-Anwendungen unterstützt, bevor durch eine Konsumentenstudie die Geschäftsmodell-Analyse bestätigt wurde. Anschließend entwickelten und fertigten FEV Consulting und EVA Fahrzeugtechnik, eine Tochtergesellschaft der FEV Group im Segment Elektronik & Elektrifizierung, eine neuartige mobile Schnellladestation.

Als Schlüsselintegrator im Mobilitäts-Ökosystem konnte das Unternehmen zwecks Identifizierung und Auswahl hochmoderner, marktführender Komponenten für den Konzeptnachweis - einschließlich Batterieeinheit, Leistungselektronik und Kühlsystem - auf ein weitreichendes Partnernetzwerk zurückgreifen. FEV ist es gelungen, ein zuverlässiges Mikronetz zu installieren, über das Fahrzeuge ohne Netzanschluss geladen werden können, auch wenn unabhängige, nicht harmonisierte Komponenten aus verschiedenen Quellen zum Einsatz kommen. Der Konzeptnachweis macht es für Uniper nun möglich, sich als

Anbieter von „Infrastructure as a Service“-Leistungen zu positionieren.

Mit einer Aufstellfläche von 1,2 x 1,25 m und einer Höhe von 2,5 m ist die MFC-Lösung zwar kompakt, verfügt jedoch über eine hohe Nutzkapazität von 150 kWh, die sich in einer reinen Elektro-Reichweite von bis zu 1.000 km niederschlägt. So können über die Station zwei Fahrzeuge gemäß den beiden Ladestandards CCS 2.0 und CHAdeMO mit einer Ladeleistung von bis zu je 75 kW parallel geladen werden. Da durch diesen Leistungsfluss hohe Temperaturen im Kompaktgehäuse generiert werden, hat FEV ein Hochleistungskühlsystem und eine entsprechende Kühlstrategie entwickelt. Das Systemlayout ist auf hohe Ladeströme ausgelegt und garantiert auch bei extremen Wetterbedingungen einen sicheren Betrieb der MFC-Lösung. Zudem kann FEV die Geräte inklusive CE-Zertifizierung ausliefern, da diese strengste Sicherheitsanforderungen erfüllen und in einem EMV-Labor (EMV: elektromagnetische Verträglichkeit) erfolgreich getestet wurden.

Da die MFC-Lösung als IoT-Gerät verwaltet werden kann, sind eine Zustandsüberwachung der Station und die Steuerung des Betriebs aus der Ferne möglich. Um diese Prozesse zu unterstützen, hat FEV ein komplexes Betriebsmanagementsystem entwickelt, das einen fehlerfreien Einsatz gewährleistet und den Zugriff auf Echtzeit-Daten aus der Ferne ermöglicht. Über den Fernzugriff kann Uniper die Betriebsbedingungen nachverfolgen. Dazu gehören beispielsweise die Batterietemperatur, der Ladestatus, die Ladeleistung und die Ladezeit. Darüber hinaus erhält Uniper Informationen zum Standort der Station und die Nutzung des IoT-Geräts durch den Endverbraucher kann über die Backend-Verbindung abgerechnet werden.

Uniper möchte auf dem Ladeinfrastrukturmarkt eine Schlüsselrolle übernehmen - mit dem Konzeptnachweis ist der erste Schritt auf diesem Weg getan.



Der Ideenfindungs- und Entwicklungsprozess der Mobile Fast Charging Solution von Uniper wurde von FEV Consulting und EVA Fahrzeugtechnik unterstützt. FEV Consulting kombiniert die Kompetenz der Top-Management-Beratung mit den technischen Fähigkeiten und dem Know-how der FEV Group. EVA, eine Tochtergesellschaft der FEV Group, ist im Geschäftsfeld Elektronik & Elektrifizierung primär auf E-Mobilität spezialisiert.

Quelle: FEV Group

Über FEV

FEV ist ein international führender, unabhängiger Dienstleister in der Fahrzeug- und Antriebsentwicklung für Hardware und Software. Das Kompetenzspektrum umfasst die Entwicklung und Erprobung innovativer Lösungen bis hin zur Serienreife sowie angrenzenden Beratungsleistungen. Zum Leistungsumfang auf der Fahrzeugseite gehören die Auslegung von Karosserie und Fahrwerk, inklusive der Feinabstimmung der Gesamtfahrzeugattribute wie Fahrverhalten und NVH. Zudem werden bei FEV innovative Lichtsysteme und Lösungen zum autonomen Fahren sowie Connectivity entwickelt. Bei der Elektrifizierung von Antrieben entstehen leistungsfähige Batteriesysteme, e-Maschinen und Inverter. Darüber hinaus werden hocheffiziente Otto- und Dieselmotoren, Getriebe, EDUs sowie Brennstoffzellensysteme entwickelt und unter Berücksichtigung der Homologation ins Fahrzeug integriert. Ein weiterer Schwerpunkt sind alternative Kraftstoffe.

Das Leistungsangebot wird abgerundet durch maßgeschneiderte Prüfstände und Messtechnik sowie Softwarelösungen, durch die wesentliche Arbeitsschritte der oben genannten Entwicklungen effizient von der Straße in den Prüfstand oder in die Simulation verlegt werden können.

Die FEV Gruppe wächst kontinuierlich und beschäftigt aktuell 6700

hochqualifizierte Spezialisten in kundennahen Entwicklungszentren an mehr als 40 Standorten auf fünf Kontinenten.

Über Uniper

Uniper ist ein führendes internationales Energieunternehmen und mit rund 11.500 Mitarbeitern in mehr als 40 Ländern aktiv. Mit rund 34 Gigawatt installierter Erzeugungskapazität gehört Uniper zu den größten Stromerzeugern weltweit. Unipers Kernaktivitäten umfassen sowohl die Stromerzeugung in Europa und Russland als auch den globalen Energiehandel sowie ein breites Gasportfolio, das Uniper zu einem der führenden Gasunternehmen in Europa macht. Uniper setzte 2019 ein Gasvolumen von 220 bcm um. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Düsseldorf und ist derzeit das drittgrößte börsennotierte deutsche Energieversorgungsunternehmen. Im Rahmen ihrer neuen Strategie strebt Uniper an, in Europa bis 2035 CO₂-neutral zu werden.