

---

## **CES 2017: ZF, UBS und Innogy präsentieren automobile Geldbörse**

Reichweiten und Ladezyklen sind das spannendste Thema, wenn es um Elektroautos geht. Aber selbst, wenn eine freie Ladestation gefunden ist, erweisen sich unterschiedliche Karten- und Abrechnungssysteme oft als Hürden. Um diese zu überwinden, hat ZF mit UBS und „innogy Innovation Hub“ das Car eWallet entwickelt, das mehrere komfortable Zahl- und Abrechnungsfunktionen bietet, darunter auch das Bezahlen anderer mobilitätsrelevanter Dienstleistungen wie Autobahnmaut, Parkgebühren oder Car-Sharing. Für 2017 planen die Partner einen Feldtest.

Das Car eWallet erlaubt Nutzern die „on-the-go“-Bezahlung. Wie jede Geldbörse muss auch das Car eWallet regelmäßig gefüllt werden. Nutzer können dies entweder vom heimischen PC oder mit einer speziellen App durchführen. Damit wird das Auto vom Besitzer des Car eWallet autorisiert, eigenständig Zahlungen bis zu einem bestimmten Limit durchzuführen. Wird beispielsweise auf der morgendlichen Fahrt ins Büro eine Maut fällig, zahlt das Auto automatisch die Gebühren und erspart zeitraubendes Stehen in der Warteschlange.

Mit der neuen Lösung hat jeder Nutzer schnellen und einfachen Zugang zur auf der Blockchain registrierten Ladeinfrastruktur. Registrierungs- oder Log-In-Vorgänge sind nicht erforderlich, um die Ladestationen zu nutzen. Sobald die Verbindung zur Ladestation hergestellt ist, werden die Fahrzeugbatterien geladen und die Gebühren automatisch vom Car eWallet bezahlt. Induktive Ladungen – etwa während einer Rotlichtphase oder an einem Zebrastreifen – können zwar nur geringe Energiemengen ins Fahrzeug übertragen. Aber bei der Reichweite von Elektroautos zählt jeder Kilometer. Dank seiner Micropayment-Funktion ist das Car eWallet in der Lage, auch geringste Zahlungsbeträge zu verrechnen und so das „Laden-to-go“ für Anbieter attraktiver zu machen.

Zukünftig ist geplant, das Car eWallet dafür auszulegen, auch Zahlungen entgegenzunehmen und Zugänge zum Fahrzeug für Dritte freizuschalten. Autos könnten mit Car eWallet beispielsweise Car-Sharing-Portalen zur Verfügung gestellt werden und Gebühren von Mietern auf Zeit entgegennehmen.

Die Zugangsregelung erlaubt auch andere Anwendungen. So kann der Car eWallet-Nutzer den Kofferraum seines parkenden Fahrzeugs öffnen lassen, wenn ein definierter Authentifizierungscode – etwa auf einem Paket – eingescannt wird. Paketlieferungen sind direkt ins Fahrzeug möglich, während der Schutz vor unbefugtem Zugriff gesichert bleibt.

Das Car eWallet erlaubt zudem eine Einbindung in intelligente Energieversorgungssysteme. Zukünftig können diese Systeme die Blockchain-Technologie im Fahrzeug dafür nutzen, Ladeprozesse danach auszurichten, ob erneuerbare Energie im Netz verfügbar ist. Vor allem kann das Fahrzeug Energie zurück ins Netz speisen, wenn der Nutzer einer entsprechenden Anfrage zustimmt.

Technische Basis des Car eWallet ist die Blockchain-Technologie, die erlaubt, geschäftliche Transaktionen nahezu in Echtzeit durchzuführen, ohne hierzu eine zentrale Instanz oder einen vertrauenswürdigen Dritten zu benötigen. Die Blockchain-Technologie basiert darauf, dass in einer virtuellen, kryptografisch abgesicherten Kette aus Datenblöcken alle Transaktionen gespeichert werden und so eine Liste mit den Kontoständen aller Nutzer entsteht. Weil diese Liste auf zahlreichen Computern

---

gespeichert und für alle Nutzer kontrollierbar ist, gilt das System als sehr sicher.  
(ampnet/Sm)

---

## Bilder zum Artikel



Laden eines Elektroautos.

Foto: Auto-Medienportal.Net



Elektroauto im Winter.

Foto: ADAC