

CROME – Deutsch-Französischer Flottentest entlang der Rheinschiene – Schlussbericht

- Benutzerakzeptanz • Elektroauto • Elektromobilität • Fahrzeugladestation • internationale Zusammenarbeit
- Ladeinfrastruktur • Normung • technische Entwicklung • Technologieübertragung • Vereinheitlichung

Abstract

Für den Erfolg der Elektromobilität wird eine verteilte, öffentlich zugängliche und interoperable Ladeinfrastruktur benötigt, die auch den grenzüberschreitenden Verkehr ermöglicht. Deshalb haben sich im Rahmen des CROME-Projektes Partner aus Industrie, Energieversorgung, Forschungseinrichtungen sowie Fahrzeughersteller aus Frankreich und Deutschland zu einem Konsortium zusammengeschlossen.

Das Projekt CROME befasste sich mit der Entwicklung und Erprobung eines neuen Mobilitätskonzeptes in Form eines Flottenversuchs mit Elektrofahrzeugen in der Grenzregion zwischen Deutschland und Frankreich und hat im Zeitraum von 12/2010 - 12/2013 stattgefunden.

Siemens verfolgte im CROME-Projekt drei Hauptziele:

1. Verbreitung von Ladesystemen für schnelles AC- und DC-Laden,
2. Analyse von Nutzerverhalten und -präferenzen,
3. Gewinnen von Projekterfahrungen, die für die Standardisierung genutzt werden können (Hardware, Software und Protokolle).

Die Siemens AG unterstützte durch das Einbringen von AC- und DC-Ladestationen den Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland. Dazu wurden durch Siemens 3 AC-Ladestationen vom Typ Charge CP700A in das Projekt eingebracht. Ein Vorteil der Ladesäule Charge CP700A ist eine optimale Sicherheit durch normgerechtes Laden nach IEC / EN 61851-1 in Ladebetriebsart 3. Durch Siemens wurden außerdem zwei DC-Ladestationen unterschiedlicher Typen in das CROME-Projekt eingebracht. Eine dieser Ladestationen war das Erprobungsmuster eines DC-Lab-Chargers mit CCS-Schnittstelle, welcher im Projekt für Tests mit dem Prototyp eines DC-fähigen Smart ED von Daimler genutzt wurde. Die andere Ladestation vom Typ Charge CP300D ermöglicht es dem Anwender, Fahrzeuge mit CHAdeMO-Schnittstelle mit hoher Leistung zu laden.

Mit Hilfe dieser AC- und DC-Ladestationen wurden Tests zur Implementierung von OCPP und der Interoperabilität mit RFID-Karten durchgeführt.

Damit wurde die Interoperabilität der Hardware für den weiteren Projektverlauf sichergestellt. In CROME wurde OCPP dazu genutzt, die am Siemens-Standort in Karlsruhe aufgestellte DC-Schnellladestation von Siemens an das Backend-System von Bosch und den CROME Roaming-Layer anzubinden.

Durch die Zusammenarbeit von Bosch und Siemens konnte im Projekt CROME erfolgreich die Implementierung der CCS-Schnittstelle im Smart ED geprüft und weiterentwickelt werden. Aus der Nutzer- und Akzeptanzanalyse ging die prinzipiell hohe Zufriedenheit der Nutzer mit Elektrofahrzeugen hervor. Dabei erwies es sich als einfacher, Menschen in einer städtischen Umgebung vom Nutzen der Elektrofahrzeuge zu überzeugen. Empfohlen werden die Weiterentwicklung des E-Car-Sharing-Konzeptes in städtischen Gebieten sowie die Vertiefung der Kommunikation zwischen den Partnern (Nutzer, Car-Sharing-Anbieter, Betreiber von Ladeinfrastruktur).

Autoren und Institution

Barlag, Heike; Hammon, Sebastian; Vierheilig, Norbert; Zwirlein, Andreas; Siemens, Nürnberg, DE

Link zum vollständigen Abschlussbericht

<http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb15/827095309.pdf>

Förderkennzeichen

03EM0020 (neu); 03BV312 (alt)

Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
EnBW Vertrieb GmbH	01.12.2010	31.12.2013	2.407.884 €	1.203.942 €
Porsche Engineering Group	01.12.2010	31.12.2013	2.004.139 €	801.656 €
Siemens AG	01.12.2010	31.12.2013	585.000 €	292.500 €
Bosch Software Innovations GmbH	01.12.2010	31.12.2013	1.668.712 €	667.485 €
Gesamt			6.665.735 €	2.965.583 €



Dieser Steckbrief wurde mit Unterstützung der WTI-Frankfurt eG nach wissenschaftlichen Richtlinien zur Dokumentation von Fachinformationen erstellt.