

MR Rhein-Main: E-Fleet operated by Fraport

Die Fraport AG gehört international zu den führenden Unternehmen im Airport-Business und betreibt mit dem Flughafen Frankfurt eines der bedeutendsten Luftverkehrsdrehkreuze der Welt.

Inhalte des Projekts »E-Fleet operated by Fraport« sind:

- die Untersuchung der Eignung von Elektrofahrzeugen in diversen Servicebereichen und in der Flugzeugabfertigung im Hinblick auf flughafenspezifische Anforderungen
- die Untersuchung der Optimierungsmöglichkeiten in der Stromversorgung durch bedarfsgerechtes, gesteuertes Laden sowie die Analyse der Auswirkungen des großflächigen Einsatzes von E-Fahrzeugen auf das Stromnetz
- die Etablierung von intelligenten Ladesystemen zugeschnitten auf die Bedürfnisse am Flughafen Frankfurt
- die Analyse und Verbesserung der Nutzerakzeptanz
- das Einbringen der gewonnenen Erkenntnisse in die »Allianz Elektromobilität«
- die sukzessive Elektrifizierung weiterer Fahrzeuggattungen für die Flugzeugabfertigung gemeinsam mit der Lufthansa Group dem Land Hessen und der Leitstelle der Modellregion Rhein-Main für Elektromobilität im Kontext von E-PORT AN (www.e-port-an.de)

Zwischenergebnisse

Die Analyse der Daten aus den Sonderfahrzeugen hat ergeben, dass die Einführung temperaturgeführter Ladung und Elektrolytumwälzung bei Palettenhubwagen sinnvoll ist. Die temperaturgeführte Ladung wird bei weiteren Beschaffungen gemeinsam mit der Elektrolytumwälzung in neue Palettenhubwagen integriert. Damit lassen sich vergleichende Analysen zu Fahrzeugen ohne diese Features durchführen.

Der Vergleich der Energieverbräuche bei den untersuchten Sonderfahrzeugen zur Flugzeugabfertigung hat ergeben, dass die jeweilige E-Variante je Betriebsstunde bis zu 80 % weniger Energie benötigt.

Die geförderten E-Pkw und Kleinbusse haben im Förderzeitraum bis Ende 2015 eine Gesamtstrecke von rund 320.000 km zurückgelegt.

Die Sonderfahrzeuge zur Flugzeugabfertigung waren im Förderzeitraum über 26.000 Stunden in Betrieb.

Eine Bachelorarbeit zur vergleichenden Lebenszyklusanalyse des Elektro-Container-Transporters aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht hatte die eindeutige Empfehlung zum Ergebnis, bei der Beschaffung vorzugsweise auf die Elektrovariante zu setzen.

Im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung wurden mehrere Online-Befragungen und Nutzer Workshops durchgeführt, dass das Interesse und die Akzeptanz von E-Fahrzeugen bei den Nutzern vor allem wg. der Fahrdynamik und der ökologischen Vorteile (insbes. keine lokalen Emissionen) hoch ist, aber dennoch Vorbehalte hinsichtlich der Praktikabilität bestehen wegen der relativ geringen Reichweite und der langen Ladezeiten.

Fahrzeuge: 47 Fahrzeuge (BMW i3, Daimler Smart fortwo ed, Vito E-Cell, Mitsubishi iMiEV, Mulag Pulsar Containertransporter, Opel Ampera, Techünert Passagiertreppe, Toyota Prius, Trepel E-Loader Champ)

Infrastruktur: 2 auf die Bedürfnisse des Carpools ausgerüstete intelligente Ladestationen; die anderen Fahrzeuge werden überwiegend an mit Typ 2 Steckern oder 32 Ampere Steckdosen (Vorfeldbereich) ausgestatteten Ladepunkten geladen

Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
.....
Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide	01.08.2012	31.03.2017	2.420.601 €	1.210.300 €
.....
Gesamt			2.420.601 €	1.210.300 €

Förderkennzeichen: 03EM0508