

# Projektbeschreibung

Frankfurt, 12. Oktober 2015

1 / 2

## Green Gate am Flughafen Frankfurt

Der Flughafen Frankfurt am Main ist der größte deutsche Verkehrsflughafen und zugleich eines der weltweit bedeutendsten Luftfahrtdrehkreuze. Im Jahr 2014 wurden in Frankfurt insgesamt 59.6 Millionen Passagiere gezählt und rund 2,1 Mio. Tonnen Fracht befördert. Bei im Schnitt über 1.300 Flugbewegungen pro Tag tragen neben den im Flugverkehr entstehenden Emissionen auch am Boden vielfältige Quellen zu Emissionen wie Luftschadstoffe, Klimagase und Lärm bei.

Hier setzt die Elektromobilitäts-Initiative E-PORT AN der Partner Fraport AG, Lufthansa Group, Land Hessen und Projektleitstelle Elektromobilität Modellregion Rhein-Main an. Ziel ist, Bodenemissionen rund um die komplette Flugzeugabfertigung durch den angestrebten Elektrifizierungsgrad langfristig zu reduzieren. Hierzu werden in Einzelvorhaben verschiedene elektromobile Technologien und Verfahren entwickelt, im Alltag erprobt und wissenschaftlich begleitet. Im Rahmen des Vorhabens soll aufgezeigt werden, dass neue Technologien und Verfahren Bodenemissionen im Bereich der Flugzeugabfertigung und im Rollverkehr der Flugzeuge deutlich verringern und somit aktiv zum Umwelt- und Ressourcenschutz beitragen können. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf weitere Anwendungsbereiche und Standorte wird angestrebt und soll durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit der einzelnen Akteure gemeinsam mit Wirtschafts- und Industriepartnern sowie den entsprechenden Fachgremien auf Bundes- und Landesebene erreicht werden.

## Die Einzelprojekte E-PORT AN im Überblick

Das Projekt **Elektromobile Rollen und Schleppen von Flugzeugen der Lufthansa Group** sieht die Erprobung neuer Technologieansätze vor.

**1. Hybridschlepper TaxiBot:** Für dieses Projekt wurde eigens ein 800 PS starker diesel-elektro-betriebener Flugzeugschlepper mit einer speziellen Aufnahmevorrichtung für die Flugzeugbugräder entwickelt. Nach dem Zurückschieben des Flugzeugs vom Gate übernimmt der Pilot mittels „Pilot Control Mode“ (PCM) die Steuerung des Schleppers vom Fahrer, bis er die Startbahn erreicht hat. Nach dem Start der Triebwerke an der Abkoppelposition übergibt der Pilot die Kontrolle wieder an den Fahrer.

**2. eSchlepper:** Hierbei handelt es sich um einen elektrisch betriebenen stangenlosen Flugzeugschlepper auf Hybridbasis, der als weltweit erster Flugzeug-eSchlepper Langstreckenflugzeuge bis zur Größe einer A380 rein elektrisch ziehen kann. Das Laden der Lithium-Polymer-Batterien erfolgt extern über das Stromnetz, wobei ein kleiner, zusätzlicher Dieselmotor (Range Extender) die Akkus bei Bedarf während des Betriebes wieder aufladen kann.

## Projektbeschreibung

**3. eTaxi:** Im Projekt werden die Anwendung und die technische Integration eines elektrischen Antriebs am Hauptfahrwerk von Kurz- und Mittelstreckenflugzeugen für alle Rollbewegungen auf dem Vorfeld untersucht. Die ausschließlich elektrische Antriebsenergie des Systems wird von der Hilfsturbine des Flugzeugs (APU = Auxiliary Power Unit) erzeugt und bereitgestellt. Das System ist infrastrukturunabhängig an jedem Flughafen einsetzbar.

Unter dem Titel **eLift** verfolgt LSG Sky Chefs in Kooperation mit den Firmen Doll Fahrzeugbau, Euro Engineering und der TU Berlin das Ziel, einen Catering-Hubwagen auf elektrischer Basis zu entwickeln. Im Projekt werden unterschiedliche Konzepte zur Elektrifizierung einzelner Komponenten des Hubwagens, zum Beispiel der Hebeeinrichtung und des Antriebs, betrachtet und umgesetzt. Basis für das neue Fahrzeug ist ein E-LKW. Der Kofferaufbau soll mit entsprechenden Elektroantrieben dieselben Funktionen erfüllen wie ein bisheriger Hubwagen.

Im Projekt **E-Fleet operated by Fraport** werden unter anderem der Einsatz von batterieelektrisch angetriebenen Palettenhubfahrzeugen, einem elektrisch angetriebenen Containertransporter und einer Fluggasttreppe mit Solarstromversorgung in der Flugzeugabfertigung erprobt. Ein Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt liegt insbesondere auf der Ermittlung des Energiebedarfs im Alltagsbetrieb und der Optimierung der Batteriedimensionierung der Fahrzeuge. Außerdem werden Fahrdienste mit E-Kleinbussen erprobt. Neben dem Transport von Bodenabfertigungscrews sollen weitere Anwendungsgebiete, unter anderem für E-PKW im Bereich der Flughafensicherheit und in Car-Pools, getestet werden. Die E-Fahrzeuge werden von den Mitarbeitern gut angenommen. Insgesamt werden bei der Fraport AG mit Schwerpunkt in der Flugzeugabfertigung insgesamt etwa 300 elektrisch angetriebene Spezialfahrzeuge eingesetzt, die sich täglich im Alltagseinsatz bewähren.

### E-PORT AN

E-PORT AN wird über die Modellregion Elektromobilität Rhein-Main durch Mittel des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert. Die Modellregionen Elektromobilität werden von der NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie gebietsübergreifend koordiniert. Die regionale Koordination liegt bei der Projektleitstelle der Modellregion Rhein-Main, die bei der Stadtwerke Offenbach Holding GmbH angesiedelt ist. Durch die Integration von E-PORT AN in die Landesinitiative „Strom bewegt“ wird die Sichtbarkeit des Projektes über das Flughafenumfeld hinaus sichergestellt.

Die Bundesregierung hat E-PORT AN im Jahr 2013 als Leuchtturmprojekt ausgezeichnet und fördert die Vorhaben mit insgesamt 8,1 Millionen Euro. 2014 hat die Initiative den renommierten GreenTec Award in der Kategorie Luftfahrt erhalten. 2015 wurde sie in die ATAG 100 Aviation Climate Solutions aufgenommen. Weitere Informationen und Bildmaterial erhalten Sie unter: [www.e-port-an.de](http://www.e-port-an.de)