



Aufgabenstellung für die Studienarbeit im Studiengang Verkehrsingenieurwesen

für Frau

Henrieta Bohdanova

Thema: Stakeholder-Kostenanalyse an Flughäfen bei Einführung neuer Luftfahrzeugantriebe

1. Prüfer/in: Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Fricke

2. Prüfer/in: Dipl.-Ing. Edgar Böttcher

Zur Anfertigung der Studienarbeit wurde eine dreiseitige Vereinbarung (TUD, Studierende/r, Dritte/r) abgeschlossen: ~~Ja~~ / Nein (Zutreffendes unterstreichen, nicht Zutreffendes streichen)

Ausgangssituation

Die Europäische Union hat mit der Verordnung (EU) 2021/1119 (Klimagesetz) die Erreichung der Klimaziele bis 2030 bzw. 2050 gesetzlich verankert. Diese erfordern eine erhebliche Transformation auch des Transportsektors und mit ihm des Luftverkehrs: Aktuell wird unter dieser Maßgabe u.a. die Nutzung von Wasserstoff, Sustainable Aviation Fuels (SAF) und hybrid-elektrischen Antriebstechnologien erforscht. Dabei stehen auch neuartige Luftfahrzeugkonfigurationen im Fokus. Die Operationalisierung dieser neuartigen Luftfahrzeuge bedarf offensichtlich auch einer Anpassung der aktuellen Flugplatzinfrastruktur und -zugehörigen Abfertigungsprozesse. Flugplatzbetreiber werden dabei vor verschiedene Herausforderungen gestellt, um die operationellen Abläufe und sich neu ergebende Infrastrukturanforderungen wirtschaftlich umsetzen zu können.

Zielstellung

Ziel der Studienarbeit ist es, eine Kostenanalyse für verschiedene Stakeholder am Flughafen aufzustellen, welche die durch die Einführung neuartiger Luftfahrzeugantriebe entstehenden Veränderungen in Betreiber-, Infrastruktur- und Ausbildungskosten adressiert und in geeignete Kostenarten überführt.

Eingangs ist eine umfassende Literaturrecherche durchzuführen, um die verschiedenen Stakeholder an einem Flughafen sowie deren verbundene Kostenfaktoren in den Bereichen Betrieb, Infrastruktur und Ausbildung zu identifizieren. Dabei ist auch auf verschiedene Betriebskonzepte am Flughafen einzugehen. Es soll eine detaillierte Recherche zu Wasserstoff- und Batterietechnologien sowie zu SAF und den zu erwartenden Luftfahrzeugmodellen /-konfigurationen erfolgen, die diese Antriebs- bzw. Kraftstofftechnologien nutzen. Auf der Grundlage dieser Analysen sind Auswirkungen auf die verschiedenen, vorab erfassten Kostenarten zu bestimmen. Darüber hinaus sollen mögliche

Gebühren- und Anreizmodelle untersucht werden, insbesondere im Kontext der Verordnung (EU) 2018/1139, die steuerliche Steuerungsmechanismen für eine nachhaltige Luftfahrt adressieren. Anschließend sind verschiedene Betriebsszenarien für einen modellhaften Flughafen zu entwickeln, die auf einer heterogenen Nutzung der recherchierten nachhaltigen Technologien basieren. Im Rahmen dieser Szenarien sind die zuvor identifizierten Kostenfaktoren der verschiedenen Stakeholder qualitativ zu bestimmen und zu analysieren. Hierzu soll als Betriebsvorgang die Luftfahrzeugabfertigung einer ausgewählten Flotte an einem exemplarischen Flughafen herangezogen werden. Danach soll eine Identifizierung von Einsparpotenzialen für Flugplatzbetreiber erfolgen, um den Übergang zu hybriden und nachhaltigen Luftfahrzeugtechnologien sowohl finanziell als auch operativ zu optimieren.

Die Ergebnisse sind übersichtlich darzustellen und kritisch zu diskutieren. Es ist abschließend ein qualifizierter Ausblick über die Wirtschaftlichkeit des Betriebs von Luftfahrzeugen mit neuartigen Antriebstechnologien zu geben.

Hartmut
Fricke

Digital unterschrieben
von Hartmut Fricke
Datum: 2024.11.19
10:15:50 +01'00'

Dresden, den 19.11.2024

Unterschrift Prüfer/in

Bei der Bearbeitung ist die „Richtlinie für die Anfertigung der Studienarbeit“ der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ zu beachten.

Arbeitsbeginn am:

04.12.2024

erhalten:

Unterschrift Studierende/r

Einzureichen am:

04.03.2025

Bestätigung durch die Fakultät

Abgabetag:

Bestätigung durch die Fakultät für
eine genehmigte Verlängerung der Bearbeitungszeit:

Bestätigung durch die Fakultät