AirBility

Integration von autonomen Flugtaxis in das Gesamtverkehrssystem

Programm / Ausschreibung	TAKE OFF, TAKEOFF Ausschreibung 2020	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2021	**Projektende**	31.12.2023
Zeitraum	2021 - 2023	**Projektlaufzeit**	28 Monate
Keywords	Flugtaxis; Hubplanung; Netzwerkplanung; Gesamtverkehrssystem; Massentauglichkeit		

Projektbeschreibung

Ausgangslage und Problemstellung
Der Einsatz von autonomen Flugtaxis ist in diversen Strategiepapieren zu finden und wird in verschiedenen Ländern angedacht bzw. von technologischer und rechtlicher Seite vorbereitet. Bislang erfolgt die Betrachtung von autonomen Flugtaxis von dem Gesamtverkehrssystem weitgehend abgekoppelt. Es wurde für Österreich nicht untersucht, was autonome Flugtaxis als neuer Transportmodus für das Gesamtverkehrssystem leisten können. Diese Überlegungen sind jedoch unbedingt im Vorfeld eines Roll-out zu treffen, um negative Auswirkungen auf das Verkehrssystem rechtzeitig abfedern zu können und Rebound-Effekten entgegenzuwirken, die neben Verlagerungseffekten auch ein geändertes Nutzungsverhalten von Verkehrsteilnehmer*innen (Stichwort: Akzeptanz) umfassen können.

Ziele und Fragestellungen
Im Projekt wird die Netzwerkgestaltung für folgende Use Cases untersucht:
- Zubringerservice zwischen Stadt und Flughafen
- Pendlerverkehr zwischen Stadt und Regionen mit mangelhaft ausgebauter Verkehrsinfrastruktur
- On-Demand Taxi Service zwischen Stadt und Umland

Hierbei werden die räumlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Integration des neuen Transportmodus auf das Gesamtverkehrssystem dargestellt. Anhand von KPIs werden die Use Cases anschließend bewertet, hinsichtlich ihrer Massentauglichkeit überprüft und Fact-Sheets abgeleitet. Ebenfalls werden Empfehlungen abgeleitet, welche Use Cases profitabel sind und zum verbesserten Verkehrsfluss beitragen. Eine Experience Simulation gibt Aufschluss über die Attraktivität der einzelnen Use Cases für Stakeholder*innen.

Erwartete Projektergebnisse
Kernergebnis 1: Bewertung der Use Cases hinsichtlich räumlicher, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Auswirkungen. Feststellung der Massentauglichkeit und Skalierbarkeit von autonomen Flugtaxis.
Kernergebnis 2: Basierend auf der KPI-gestützten Bewertung der Use Cases werden Fact-Sheets generiert und Empfehlungen abgeleitet, welche Use Cases profitabel sind und zum verbesserten Verkehrsfluss beitragen. Eine wettbewerbsfähige und

umweltfreundliche Luftfahrt steht im Vordergrund.
Kernergebnis 3: Die Use Cases werden mittels Experience Simulation für verschiedene Stakeholdergruppen greifbar gemacht. Durch den Fokus auf den Faktor Mensch wird eine leistungsfähige und serviceorientierte Luftfahrt sichergestellt.

Abstract

Initial situation and problem statement
The use of autonomous air taxis can be found in various strategy papers and is being considered in various countries or is being prepared on the technological and legal side. So far, the consideration of autonomous air taxis has been largely separated from the overall transport system. It has not been investigated for Austria what autonomous air taxis can contribute to the overall transport system as a new mode of transport. However, these considerations must be made in advance of a roll-out in order to be able to cushion negative effects on the transport system in time and to counteract rebound effects, which in addition to displacement effects can also include a change in the mobility behaviour of road users (keyword: acceptance).

Goals and scientific issues
The project investigates the network design for the following use cases:
- Feeder service between city and airport
- Commuter traffic between city and regions with poorly developed transport infrastructure
- On-demand taxi service between city and agglomeration

The spatial, economic and social impacts of the integration of the new transport mode on the overall transport system are presented. Based on KPIs, the use cases are then evaluated, checked regarding their mass suitability and fact sheets are derived. Recommendations are also derived as to which use cases are profitable and contribute to improved traffic flow. An experience simulation will provide information on the attractiveness of the individual use cases for stakeholders.

Anticipated project results
Key Result 1: Evaluate the use cases in terms of spatial, economic and social impacts. Determine the mass suitability and scalability of autonomous air taxis.
Key Result 2: Based on the KPI-based assessment of the use cases, fact sheets will be generated, and recommendations derived as to which use cases are profitable and contribute to improved traffic flow. Competitive and environmentally friendly aviation is a priority.
Key Result 3: The use cases are made tangible for different stakeholder groups by means of experience simulation. The focus on the human factor ensures efficient and service-oriented aviation.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung
- BRIMATECH Services GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

- PLANUM Fallast & Partner GmbH