

Abschlussbericht

Quantifizierung des Emissionsminderungsvolumen eines Aircraft Sharing-Konzeptes auf Netzwerkebene - HSW-Teilvorhaben von NetShAir -

Hochschule Worms
Erenburgerstr. 19
67549 Worms

Luftfahrtforschungsprogramm: VI - 2
Förderkennzeichen: 20E2123C
Verbundvorhaben: NetTech (NetShAir)
Ansprechpartner: Frank Fichert, Tobias Grosche

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

I. Kurze Darstellung

1. Aufgabenstellung

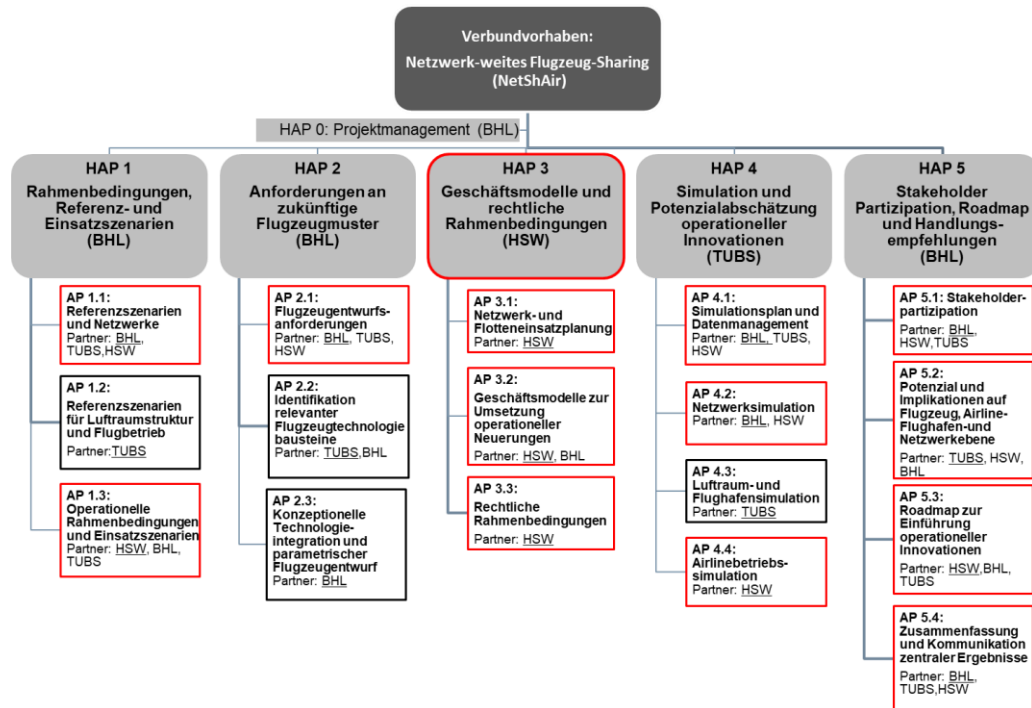
Das Forschungsvorhaben "NetShAir" zielte darauf ab, das Potenzial zur Emissionsreduktion eines innovativen, netzwerkbezogenen Flugzeug-Sharing-Konzepts umfassend zu analysieren. Im Zentrum standen dabei Modelle, die traditionelle Eigentums- und Betriebsstrukturen von Flugzeugen durch neue Sharing-Konzepte ablösen sollten, um ökologische und wirtschaftliche Effizienzsteigerungen zu realisieren. Die Aufgabenstellung für die Hochschule Worms umfasste dabei insbesondere die Entwicklung von Optimierungsverfahren zur Flotten- und Einsatzplanung sowie die Untersuchung ökonomischer und rechtlicher Rahmenbedingungen zur Implementierung solcher Konzepte.

2. Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Das Projekt wurde als Verbundvorhaben der Hochschule Worms (HSW), Bauhaus Luftfahrt (BHL) und der Technischen Universität Braunschweig (TUBS) initiiert und durch das Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes gefördert. Die Hochschule Worms brachte ihre betriebswirtschaftliche und luftverkehrspolitische Expertise ein. Aufgrund des Ausscheidens der Projektmitarbeiterin schied die HSW jedoch vorzeitig aus dem Projekt aus und übertrug die verbliebenen Aufgaben sowie Finanzmittel an BHL, um eine weitere erfolgreiche Umsetzung sicherzustellen. Das Gesamtvorhaben ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen, finale Ergebnisse liegen daher noch nicht vor. Die HSW steht dabei den verbliebenen Partnern aber weiterhin beratend und in enger Abstimmung zur Verfügung, allerdings nunmehr als externer Partner.

3. Planung und Ablauf des Vorhabens

Der Projektablauf war in fünf Hauptarbeitspakete (HAP) strukturiert und dazugehörige Arbeitspakete (A) gegliedert. Diese sowie deren verantwortliche Projektpartner sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, die AP, an denen die HSW beteiligt war, sind dabei farblich hervorgehoben.



Trotz einer Verzögerung beim offiziellen Projektstart aufgrund administrativer Gründe verlief die anfängliche Bearbeitung der Arbeitspakete durch die HSW im Zeitplan, bevor der vorzeitige Ausstieg erforderlich wurde. Die bis dahin erzielten Zwischenergebnisse wurden erfolgreich dokumentiert und an die verbleibenden Partner zur Weiterbearbeitung übergeben.

4. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Das Vorhaben baute auf einer soliden Grundlage bestehender Forschung auf, insbesondere im Bereich der Airline-Netzwerk- und Einsatzplanung sowie bisheriger Kooperationen zwischen Fluggesellschaften wie Codesharing und Wet-Lease-Vereinbarungen. Zusätzlich flossen Erkenntnisse aus vorangegangenen Forschungsprojekten und der aktuellen Literatur zu operationellen Optimierungen im Luftverkehr ein, um innovative und flexible Sharing-Modelle weiterzuentwickeln. Diese Expertise der HSW, auf deren Grundlage das Forschungsvorhaben konzipiert wurde, steht auch nach dem Ausstieg der HSW als Projektpartner den verbleibenden

Projektdurchführenden BHL und TUBS durch eine weiterhin enge Begleitung als externe Berater zur Verfügung.

5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Das Projekt zeichnete sich durch eine intensive und kontinuierliche Zusammenarbeit der drei Verbundpartner aus. Darüber hinaus wurden relevante Stakeholder aus Industrie, Wissenschaft und Regulierung regelmäßig eingebunden, insbesondere in Form von gemeinsamen Workshops, um Praxisnähe und Anwendbarkeit der entwickelten Konzepte sicherzustellen und laufend zu validieren. Die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit innerhalb des Projektverbunds hat zu einem erfolgreichen Forschungsprozess erheblich beigetragen.

II. **Eingehende Darstellung**

1. Verwendung der Zuwendung und erzielte Ergebnisse im Vergleich zu den vorgegebenen Zielen

Die Hochschule Worms erhielt Zuwendungen in Höhe von insgesamt 214.300 EUR, hauptsächlich vorgesehen für Personalkosten für eine wissenschaftliche Mitarbeiterin sowie ergänzende Reisekosten. Aufgrund des vorzeitigen Ausscheidens der wissenschaftlichen Mitarbeiterin, welche maßgeblich mit der Bearbeitung der Aufgaben der HSW im Projektverbund betraut war, konnten lediglich knapp 60.000 EUR genutzt werden. Bis zum Zeitpunkt des Ausscheidens der wissenschaftlichen Mitarbeiterin und damit der HSW aus dem Projektverbund gelang es, wesentliche Vorarbeiten und Zwischenergebnisse in wichtigen Teilbereichen zu erarbeiten. So wurden in der Geschäftsmodellanalyse detaillierte Untersuchungen bestehender und innovativer Modelle durchgeführt, erste Modelle zur Generierung von Einsatz- und Rotationsplanungen für Flugzeuge entwickelt und rechtliche Rahmenbedingungen analysiert. Diese Ergebnisse wurden mit den verbliebenden Projektpartnern geteilt und dienten als Basis für die Übernahme der Aufgaben, welche von der HSW nicht weiter selbst durchgeführt werden konnten, durch BHL.

2. Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Von der Gesamtfördersumme von 214.300 EUR entfielen 212.500 EUR auf Personalkosten und 1.800 EUR auf Reisekosten. Bis zum vorzeitigen Projektende bei der HSW wurden insgesamt knapp 60.000 EUR für Personalkosten und gut 200 EUR für Reisekosten verwendet. Die verbliebenen Mittel wurden in enger Abstimmung mit dem Projektträger und den Projektpartnern an BHL übertragen, um dort für die Fortsetzung und den erfolgreichen Abschluss des Gesamtprojekts genutzt zu werden.

3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die geleisteten Arbeiten der Hochschule Worms erfolgten im Einklang mit der gesamten Projektorganisation und -aufgabenteilung und waren somit im Kontext des Gesamtvorhabens von großer Bedeutung. Die initialen Analysen zu den Voraussetzungen für Flugzeug-Sharing-Konzepte, die Evaluierung geeigneter methodischer Ansätze zur optimierten Flotteneinsatzplanung sowie die Festlegung der Einsatz- und Referenzszenarien für die eigentliche Simulation bildeten eine solide Grundlage für die weitere Projektarbeit.

4. Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit des Ergebnisses

Da zum Zeitpunkt des Ausscheidens der HSW aus dem Projektverbund das Projektvorhaben noch nicht abgeschlossen war sondern weiterhin durch die verbliebenen Projektpartner BHL und TUBS bearbeitet wird, lagen bzw. liegen noch keine Ergebnisse für die übergeordnete Zielsetzung des Projektvorhabens vor. Wie zuvor erwähnt, wurden bzw. werden die Ergebnisse der Aufgaben/Tätigkeiten, welche die HSW bis zu ihrem Ausscheiden verantwortet hat, von den verbliebenen Projektpartnern weiter verwertet.

5. Während der Durchführung bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen

Während der Durchführung des Projekts wurden keine relevanten Entwicklungen oder Ergebnisse von Dritten bekannt, welche die Zielerreichung oder die Fortsetzung der Arbeiten beeinträchtigt hätten.

6. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Bereits während des Projekts wurden Zwischenergebnisse aktiv auf Stakeholder-Workshops präsentiert und diskutiert. Nach Abschluss des Gesamtprojekts sind zudem Veröffentlichungen in anerkannten wissenschaftlichen Fachzeitschriften sowie Präsentationen auf einschlägigen nationalen und internationalen Fachkonferenzen geplant, welche maßgeblich durch die verbliebenen Partner BHL und TUBS durchgeführt werden. Die HSW bleibt hierbei beratend und unterstützend beteiligt.