

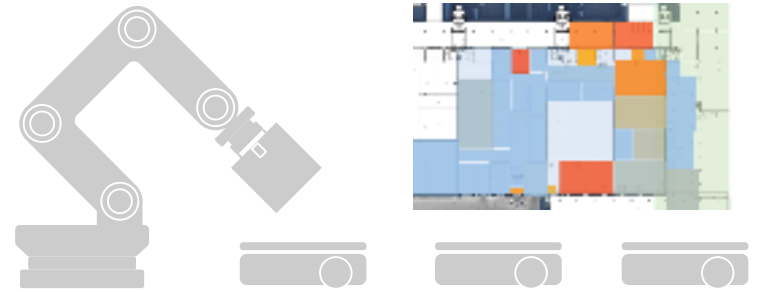
Autonomes Luftfrachtlager- Handling

Gefördert durch



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Bereits in den frühen 1970er-Jahren gab es – aus heutiger Sicht verblüffend visionäre und realistische – Vorstellungen, wie Transportprozesse fahrerlos und hochautomatisiert gestaltet werden könnten. Seitdem wurden große Teile der Produktions- und Distributionslogistik umfassend modernisiert. Im Kontrast dazu wirken viele Luftfracht-Abfertigungsprozesse aus der Zeit gefallen. Während beteiligte Unternehmen in Anbetracht steigender Frachtvolumen händeringend nach Fachkräften suchen, sind die wenigen bekannten Konzepte für automatisiertes oder gar autonomes Air-Cargo-Handling bislang kaum über erste Versuchsstadien hinausgekommen. Anders formuliert bieten Flughäfen heute – 50 Jahre später – eine interessante, hochkomplexe Testumgebung zur Adaption etablierter Lösungen aus anderen Logistikfeldern.



Ziele & Möglichkeiten

Für eine Vielzahl bislang manuell ausgeführter Prozesse in den Luftfrachthallen wird geprüft, ob verfügbare fahrerlose Transportsysteme (FTS) und robotische Systeme sinnvoll in die Abfertigung integriert werden können. Zu den betrachteten Prozessabschnitten gehören u.a. Übergabeprozesse zwischen den beteiligten Unternehmen, der Auf- und Abbau von Luftfracht-geeigneten Transporteinheiten sowie diverse Lager-, Sonderfracht- und Zollprozesse. Ein möglicher Use Case für autonomes Luftfrachtlagerhandling soll mit geeigneter Technologie an einem DTAC-Partnerflughafen testweise demonstriert werden.

Gewünschtes Resultat

Mit dem Einsatz autonomer Systeme zu Demonstrationszwecken wird eine Reduzierung der durchschnittlichen Abfertigungszeit sowie eine Steigerung der Servicequalität um jeweils bis zu 10 % angestrebt. Dies würde in Spitzenzeiten zu einer deutlichen Steigerung der Leistungsfähigkeit bestehender Infrastruktur führen. Die Auswahl der Cases basiert auf einer detaillierten Ist-Analyse, welche die empirische Erfassung und Bewertung der Wertschöpfung mittels Manual Process Intelligence (MPI) an Partnerflughäfen beinhaltet, sowie auf einer umfassenden Marktanalyse zu verfügbaren FTS und robotischen Systemen unterschiedlicher Kategorien. Entsprechende Use Cases bilden die Grundlage für die Definition der Anforderungen und die Ausschreibung des zu testenden Systems.

Herausforderungen

In Zeiten globaler Lieferengpässe ist die Verfügbarkeit des Testsystems bereits bei der Auswahl der Use Cases und bei der Definition eines möglichst aussagekräftigen Testfelds zu beachten. Zudem birgt der Einsatz entsprechender Systeme im laufenden Abfertigungsbetrieb die Gefahr, Prozesse während einer Übergangszeit zunächst zu verlangsamen. Beschäftigte sind vor allem dort zu schützen, wo Testsysteme ggf. nicht in separaten Bereichen, sondern im direkten Umfeld von Menschen verkehren oder gar mit ihnen interagieren.

Partner



 **Fraunhofer**
IML

 **FRANKFURT
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES**

CHI
CARGO HANDLING
INTERNATIONAL

 **SOVEREIGN**
AHEAD OF TIME

M

 **DB SCHENKER**