



# Echtzeitnahe Detektion von chemischen Gefahrstoffen in der Luftfracht (ChemAir)

## Motivation

Vorfälle, wie in Druckerkartuschen versteckte Sprengsätze in der Luftfracht aus dem Jemen im Jahr 2011, führen die Risiken des Terrorismus nur allzu deutlich vor Augen. Obwohl diese Fracht mehrmals in Röntgenanlagen durchleuchtet wurde, sind die Sprengsätze erst spät entdeckt worden. Innovative Forschung und Entwicklung kann entscheidend dazu beitragen, zukünftig mit effizienten und effektiven Messsystemen Gefahrstoffe in der Luftfracht schneller und sicherer erkennen zu können.

## Ziele und Vorgehen

Im Projekt „ChemAir“ wird eine luftfrachtspezifische Kontrolltechnik auf Basis eines Massenspektrometers erarbeitet, wodurch Luftfracht in kurzer Zeit verlässlich auf Gefahrstoffe kontrolliert werden kann. Um eine geeignete Messtechnik für den Anwender bereitzustellen, soll das System eine breite Palette von Gefahrstoffen unter realistischen Bedingungen erkennen können. Mit dem neuen Messsystem wird der Nachweis kleinster Stoffmengen aus der Luft auch im Frachtinneren ermöglicht, um versteckte Gefahrstoffe aufzuspüren. Um diese Projektziele zu erreichen, müssen Forschungsarbeiten auf verschiedenen Ebenen durchgeführt werden. Neben der Erforschung der Komponenten der Messtechnik soll eine Auswerte- und Bediensoftware erarbeitet und das System erprobt werden.

## Innovationen und Perspektiven

Die Projektergebnisse werden durch eine hohe Messgeschwindigkeit und eine geringe Fehlalarmquote zu einem reibungslosen Prozessablauf bei der Luftfrachtabfertigung beitragen. Weitere Anwenderanforderungen werden die Bundespolizei und die Frachtunternehmen Lufthansa Cargo und Fraport in das Konsortium einbringen. Außerdem stehen sie in logistischen und sicherheitsspezifischen Fragestellungen beratend zur Seite.



Um Sicherheitslücken zu schließen, ohne die Luftfrachtabfertigung zu behindern, müssen neue Technologien erforscht werden. (Quelle: © Udo Kroener – Fotolia.com)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Sicherheit im Luftverkehr“

### Gesamtzusendung

2,36 Mio. €

### Projektlaufzeit

03/2013 - 05/2016

### Projektpartner

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Landtechnik
- five technologies GmbH, München
- Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologie, Munster
- Ludwig-Maximilians Universität München, Institut für Anorganische Chemie
- IAS GmbH, Frankfurt am Main

#### Assoziierte Partner:

Forschungs- und Erprobungsstelle der Bundespolizei, Lübeck  
Lufthansa Cargo AG, Frankfurt am Main  
Fraport AG, Frankfurt am Main

### Verbundkoordinator

Dr. Peter Boeker  
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
info@chemair.de