rescUAV

Drohnen als Einsatzmittel bei Feuerwehr-, Hilfeleistungs- und Großschadenseinsätzen

Programm / Ausschreibung	TAKE OFF, TAKEOFF Ausschreibung 2016	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2017	**Projektende**	28.02.2019
Zeitraum	2017 - 2019	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords	Feuerwehr, Drohne, UAV, Einsatz, Recht, Klasse 1, Klasse 2, BVLOS, VLOS, BOS, Rescue, RescUAV, Blaulicht, Luftraum, Rosenbauer, Feuerwehrtechnik, Gesetz, Einsatzkräfte, Feuerwehr, Berufsfeuerwehr, Einsatz, Schadensereignis, Großübung		

Projektbeschreibung

Unbemannte Luftfahrzeuge, sogenannte Unmanned Aerial Vehicle (UAV) aller Größen und Bautypen sowie Ausführungsformen sind aus zivilen und militärischen Anwendungen nicht mehr weg zu denken. Der weltweite Markt an UAVs ist in den vergangenen Jahren rapide gewachsen. Zum einem hat sich der Bedarf, aber gleichwohl auch das Angebot an UAVs vergrößert. Die technische Zulassung und der Betrieb sowie die Zertifizierung der Operatoren von UAV sind in der Europäischen Union auf nationaler Basis geregelt. Das gilt für eine maximale Betriebsmasse von bis zu 150 Kilogramm. In Österreich ist mit der letzten Novellierung des Luftfahrtgesetztes der Betrieb von zivilen UAVs festgeschrieben worden. Für den Betrieb eines UAV innerhalb der Sichtlinie des Operators verfolgt man in Österreich einen risikobasierten Ansatz, der Einsatzgebiet sowie Masse des UAV berücksichtig. Ein weiteres, wichtiges Unterscheidungskriterium ist die Klasse von UAVs. Bis dato sind noch keine vollständigen zivilen Klasse-2-Zulassungen, für einen Betrieb außerhalb der Sichtlinie des Piloten erteilt worden.

Was jedoch, wenn eine zeitlich und räumlich begrenzte UAV-Zulassung nicht ausreichend ist? Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) wie die österreichischen Feuerwehren kommen oft dann zum Einsatz, wenn Gefahr im Verzug ist, oder wie bei Katastropheneinsätzen ganze Landstriche oder Stadtteile unpassierbar sind. Die Rechtslage für einen UAV-Einsatz bei Katastrophen- oder Großschadensereignissen, außerhalb einer gewerblich, zivilen Nutzung ist nicht klar definiert. Die EASA sieht UAVs für Feuerwehren auch in Zukunft als Luftfahrzeuge im staatlichen Dienst an und somit weiterhin im Zuständigkeitsbereich von nationalen Luftfahrtbehörden.

Aus dem In- und Ausland sind bisher einzelne Versuche bekannt, in denen Feuerwehren als Einsatzorganisationen auf einfache, handelsübliche, meist kamerabestückte UAVs zurückgreifen. Die Komplexität der Unmanned Aerial Systems (UAS) im Betrieb und deren Zulassung, sowie die Unvereinbarkeit mit Methoden und Arbeitsabläufen der Feuerwehr haben jedoch zur Folge, dass diese Versuche meistens von Dritten durchgeführt wurden. Ein wiederholt funktionierender, routinemäßiger UAV-Einsatz bei Feuerwehren ist nicht bekannt.

Ziel des Sondierungsvorhabens „rescUAV“ ist es, ein Konzept für alle am Prozess des UAV-Einsatzes für Feuerwehren beteiligten Stakeholder (Anwender-Hersteller–Forscher–Behörden) zu erstellen. Mit dieser Basis soll die Ausgangslage für weitere Leitprojekte in der Entwicklung des Sektors UAV für BOS geschaffen werden. Eine Bewertung der Machbarkeit im

technischen und rechtlichen Kontext, sowie die Möglichkeit UAV als zuverlässiges Einsatzmittel für Feuerwehreinsätze zur Verfügung zu stellen, soll durchgeführt werden. Anhand der Einbindung der Einsatzorganisation Feuerwehr sollen sinnvolle Szenarien und Funktionsdemonstratoren analysiert werden, Synergien und Grenzen zu bisherigen, einfachen Entwicklungen aufzeigt und mögliche neue einsatztaktisch relevante Aspekte ergänzt werden.

Abstract

Unmanned Aerial Vehicles of all dimensions and types are indispensable elements in today’s civil and military applications. The global market of UAVs has grown rapidly in the last years, on the one side due to an increase of demand and on the other side due to an increased offer in types and sizes UAV. Technical approval, operation of the UAV itself and certification of the operators are regulated on national level in the European Union. This applies for a maximum operating weight of 150 kg. In Austria, the legal civil operation of UAVs was established according to the amendment of the Aviation Act. The operation of an UAV within the operator’s line of the sight is considered by a risk-based approach, which differentiates between operational area and weight of the UAV. Another major distinguishing criterion is the UAV category. A distinction is made between category 1, for an operation within the line of sight, and category 2, which can also be operated outside the line of sight of the operator. So far, no full civil category 2 authorisations have been granted.
But what if a temporal and areal defined permit to fly is not satisfactory? Authorities and organizations with security tasks like the Austrian fire brigades often react to emergencies when there is imminent danger or when whole regions or districts are impassable. The legal situation for a civilly authorized UAV-mission at catastrophic events and major emergencies is not clearly defined. The EASA as European civil aviation authority will consider UAVs for fire brigades in the future as aircraft in public service and therefore still in the field of responsibility of the national aviation authorities. Up to now, some tests with UAV for emergency units were made in Austria and abroad, where fire brigades used simple, commercial off-the-shelf (COTS) drones, mostly equipped with ordinary cameras. Due to the complexity of operating Unmanned Aerial Systems (UAS) and their authorisation, as well as due to the incompatibility with methods and working processes of fire brigades, such experiments were mostly organised by third parties. There is no known repeated working routine use of UAVs at fire brigades.
The aim of the project “rescUAV” is to develop a concept for all stakeholders involved in the process of a UAV-operation in emergency situations (operators-manufacturers-researchers-authorities). Taking this as a basis, it is intended to create a starting position for further, larger research projects in the sector of unmanned flying systems for emergency forces. An evaluation of the feasibility in technical and legal contexts, as well as the possibility to provide UAVs as reliable tools for fire service mission, will be carried out. Based on the involvement of operational fire departments and organisations, reasonable and possible scenarios and functional demonstrators should be analysed, synergies and limitations to existing developments should be demonstrated and optional new operation-relevant aspects should be supplemented.

Projektkoordinator

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

Projektpartner

- BF Berufsfeuerwehr Graz
- Rosenbauer International AG