ADACORSA

Airborne data collection on resilient system architectures

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, ECSEL, ECSEL Call 2019_1 (IA) und 2019_2 (RIA)	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.05.2020	**Projektende**	31.10.2023
Zeitraum	2020 - 2023	**Projektlaufzeit**	42 Monate
Keywords	1_Mobility		

Projektbeschreibung

ADACORSA zielt darauf ab, die europäische Drohnenindustrie zu stärken und die öffentliche und regulatorische Akzeptanz von BVLOS Drohnen zu steigern, indem Technologien für den sicheren und zuverlässigen Drohnenbetrieb in allen Situationen und Flugphasen gezeigt werden.
Das Projekt wird die Forschung und Entwicklung von Komponenten und Systemen für die Erfassung, die Telekommunikation und die Datenverarbeitung entlang der Elektronik-Wertschöpfungskette vorantreiben: Auf der Komponentenebene umfasst das funktional redundante und betriebssichere Radar und LiDAR Sensoren und 3D Kameras. Um Risiko, Entwicklungsdauer und Kosten für diese Komponenten zu reduzieren, werden im ADACORSA Projekt Technologien aus dem automobilen Sektor in den Drohnenmarkt transferiert. Auf Systemebene zielt das Projekt auf Hard- und Software für die zuverlässige Sensorfusion und Datenanalyse ab sowie Technologien für sichere und zuverlässige Drohnenkommunikation unter Verwendung von Mehrweg TCP und Registrierung und Identifizierung indem Plattformen basierend auf eUICCs/eSIM entwickelt werden. Auf der Architekturebene wird das Projekt betriebssichere Drohnensteuerungen entwickeln und in einem präoperationalen Fluginformationsmanagementsystem (FIMS) die Integration von CoTS Komponenten für die Flugsicherungskontrolle von unbemannten Flugkörpern (UTM) untersuchen.
Innerhalb des Projekts werden physische als auch virtuelle Demonstratoren für BVLOS (Beyond Visual Line-of-sight) Drohnen mit hoher Reichweite den Weg in Richtung zertifizierbare Systeme für die zukünftige Integration in den Drohnenbetrieb weisen.

Abstract

ADACORSA targets to strengthen the European drone industry and increase public and regulatory acceptance of BVLOS drones, by demonstrating technologies for safe, reliable and secure drone operation in all situations and flight phases.
The project will drive research and development of components and systems for sensing, telecommunication and data processing along the electronics value-chain: On the component level, this includes functionally redundant and fail-operational radar and LiDAR sensors as well as 3D cameras. In order to reduce risk, time and costs the ADACORSA project aims to port technologies from the automotive sector to the drone market for these components. On the system level, the project targets hard- and software for reliable sensor fusion and data analytics as well as technologies for secure and reliable

drone communication using multipath TCP and registration and identification by developing platforms based on eUICCs/eSIM. On an architecture level, the project will develop fail-operational drone control and investigate in a pre-operational Flight Information Management System (FIMS) the integration with CoTS components for Unmanned Air Vehicle Traffic Management System (UTM).
Within the project, physical as well as virtual demonstrators of BLVOS (beyond visual line-of-sight), long-range drone flight shall pave the way toward certifiable systems for future integration of drone operations.

Projektpartner

- Infineon Technologies Austria AG