

Bullseye

Multispektrales Feuerleitsystem für die Drohnenabwehr

Programm / Ausschreibung	FORTE, Kooperative F&E Projekte (KFE_2022)	Status	laufend
Projektstart	01.10.2023	Projektende	30.09.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	Drohnenabwehr; Feuerleitsystem; kinetische Wirkmittel; Wind Lidar		

Projektbeschreibung

Der Schutz vor Drohnenangriffen ist von außerordentlicher Bedeutung. Kinetische Wirkmittel stellen hierfür eine effiziente Komplementierung bestehender Luftverteidigungssysteme im Nahbereich dar, insb. gegen Drohnen die durch Mittel der elektronischen Kampfführung nicht bekämpft werden können, und bieten den großen Vorteil einer einfachen Versorgung und Logistik.

Die wesentliche Herausforderung besteht darin, die Treffsicherheit und Dynamik zu erhöhen, um eine hohe Effektivität gegen kleine, bewegliche Ziele zu erreichen. Das vorliegende Projekt untersucht die Machbarkeit eines hochgenauen, multispektralen Feuerleitsystems, um genau diese Herausforderung zu lösen.

Eine Kombination aus integrierter Radar-Technologie und optischer Sensorik wird verwendet, um ein robustes und präzises Sensorsystem zu entwickeln. Der erstmalige Einsatz von Wind Lidar Technologie ermöglicht eine hochgenaue Berechnung der Ballistik. Die Intelligente Algorithmik schätzt die Flugbahn der Drohne und errechnet den optimalen Auslösezeitpunkt. Eine hochdynamische Effektor Plattform mit integriertem kinetischen Wirkmittel (Kleinkaliber bzw. Schrot) wird entwickelt, um das dynamische Verhalten und die Genauigkeit des Feuerleitsystems im Rahmen von Feldtests zu analysieren.

Abstract

Protection against drone attacks is of exceptional importance. Kinetic means of action represent an efficient complement to existing air defense systems at close range, especially against drones that cannot be countered by means of electronic warfare, and offer the great advantage of simple supply and logistics.

The main challenge is to increase accuracy and dynamics in order to achieve high effectiveness against small, moving targets. The present project investigates the feasibility of a high-precision, multispectral fire control system to solve exactly this challenge.

A combination of integrated radar technology and optical sensing is used to develop a robust and precise sensing system. The use of wind lidar technology for the first time enables a highly accurate calculation of the ballistics. Intelligent

algorithms estimate the trajectory of the drone and calculate the optimum time for triggering. A highly dynamic effector platform with an integrated kinetic weapon (small caliber or shotgun) is being developed in order to analyze the dynamic behavior and accuracy of the fire control system as part of field tests.

Projektkoordinator

- Fantana GmbH

Projektpartner

- Bundesministerium für Landesverteidigung
- Universität Linz Institut für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme