Delivery

Dezentrale und bedarfsgesteuerte Einsatzlogistik mit UAV und UGV im militärischen Einsatzgebiet auf der letzten Meile

Programm / Ausschreibung	FORTE, FORTE - Kooperative F&E-Projekte KFE 2023	**Status**	laufend
Projektstart	01.12.2024	**Projektende**	31.05.2027
Zeitraum	2024 - 2027	**Projektlaufzeit**	30 Monate
Keywords	UGV, UAV, letzte Meile		

Projektbeschreibung

Die militärische Logistikinfrastruktur, bestehend aus stationären Lagern und temporären Versorgungspunkten, spielt eine zentrale Rolle in nationalen und internationalen Einsätzen sowie im Friedensbetrieb. Diese Einrichtungen sind entscheidend für die Versorgung und Durchhaltefähigkeit der Streitkräfte und gelten sowohl in Friedens- als auch Kriegszeiten als kritische Infrastruktur. Insbesondere große Zentrallager, Logistikhubs und Stellungen im rückwärtigen Raum sind anfällig für feindliche Operationen, entweder durchgeführt von UAV-Systemen oder reichweitende Artillerie, und stellen ein potenzielles Angriffsziel dar.
Der Einsatz von autonomen Fahrzeugtechnologien bietet im militärischen Kontext das Potenzial für eine Optimierung der essenziellen Logistik, da diese Technologien schwer zugängliche oder risikobehaftete Gebiete erschließen und Stellungen mit notwendigen Hilfsgütern versorgen können.
Hier setzt Delivery an: Ziel ist,
a) die Sicherheit des Personals des ÖBH in aktuellen und potenziellen Einsatzgebieten zu erhöhen,
b) das Personal vor Ort sowohl zu unterstützen als auch zu entlasten und
c) die Leistungsfähigkeit der taktischen Logistik im Einsatzort zu erhöhen. Der Fokus liegt hierbei auf der 1st line bzw. der Folgeversorgung am Gefechtsfeld bei Inlands- bzw. Auslandseinsätzen hoher Intensität.
Erreicht wird dieses durch ein ganzheitliches Konzept für eine digitale, resiliente und modular aufgebaute Supply Chain und den Einsatz von
• land- und luftgebundenen autonomen Transportsystemen (UAV und UGV)
• digitalen, vernetzte, Transportboxen und dezentrale und
• über „short-range“ Funktechnologien (z.B. UWB) verbundene Lagerstellungen
auf der letzten Meile.

Im Rahmen des Projekts werden unter anderem smarte Transportboxen für eine Echtzeitüberwachung und Bestandsführung herangezogen, die wiederum in einer gefechtstauglichen Transporteinheit (z.B. Smarthubs als ISO-Container) integriert sind. Des Weiteren steht die Entwicklung einer Steuerungslogik und geeigneten Lastaufnahmemitteln für die autonome Durchführung des Versorgungsprozesses durch die automatisierten Transportlösungen (UGV und UAV) im Betrachtungsfokus, um den physischen Umschlag ohne zeitliche Verzögerung und somit keinem Gefahrenpotenzial für die

Soldat:innen zu gewährleisten.

Abstract

The military logistics infrastructure, consisting of stationary warehouses and temporary supply points, plays a central role in national and international operations as well as in peacetime operations. These facilities are crucial for the supply and sustainability of the armed forces and are considered critical infrastructure in both peacetime and wartime. In particular, large central warehouses, logistics hubs and rear area positions are vulnerable to enemy operations, either conducted by UAV systems or long-range artillery, and represent a potential target for attack.
In a military context, the use of autonomous vehicle technologies offers the potential to optimize essential logistics, as these technologies can open up areas that are difficult to access or risky and supply positions with necessary supplies.

This is where Delivery comes in: The aim is,
a) to increase the safety of ÖBH personnel in current and potential operational areas,
b) to both support and relieve the personnel on site and
c) to increase the efficiency of tactical logistics at the deployment site. The focus here is on the 1st line and follow-up supply on the battlefield during high-intensity domestic and foreign deployments.
This is achieved through a holistic concept for a digital, resilient and modular supply chain and the use of
- land- and air-based autonomous transport systems (UAV and UGV)
- digital, networked, transport boxes and decentralized and
- warehouse locations connected via short-range radio technologies (e.g. UWB)
on the last mile.
As part of the project, smart transport boxes are used for real-time monitoring and inventory management, which in turn are integrated into a combat-ready transport unit (e.g. smart hubs as ISO containers). Furthermore, the focus is on the development of a control logic and suitable load handling devices for the autonomous execution of the supply process by the automated transport solutions (UGV and UAV) in order to ensure physical handling without time delay and thus no potential danger for the soldiers.

Projektkoordinator

- Fraunhofer Austria Research GmbH

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- bitsfabrik GmbH
- BOOXit OG
- Bundesministerium für Landesverteidigung
- Rheinmetall MAN Military Vehicles Österreich GesmbH
- VectaCore GmbH