



AutonomieKIT für die Umrüstung von Arbeitsmaschinen in kooperierende Nutzfahrzeuge zur Unterstützung von Rettungskräften (AKIT-PRO)

Motivation

Im Projekt „Autonomie-KIT für seriennahe Arbeitsfahrzeuge zur vernetzten und assistierten Bergung von Gefahrenquellen (AKIT)“ ist es gelungen, herkömmliche Baumaschinen zu teilautonomen Roboterfahrzeugen umzurüsten, um im Falle einer Katastrophe gefährliche Aufgaben zu übernehmen. Dazu wurde ein modularer Bausatz aus Sensoren und Steuerelektronik an den Maschinen installiert. Es hat sich gezeigt, dass die Methoden auch für die Kampfmittelbeseitigung hervorragend geeignet sind. Für die Übertragbarkeit und den erfolgreichen Transfer in die Praxis muss das System jedoch robuster und benutzerfreundlicher werden.

Ziele und Vorgehen

In AKIT-PRO soll die bisher entwickelte Technologie für den Einsatz unter realen Bedingungen verbessert und erprobt werden. Dazu werden die unterschiedlichsten Sensoren in modulare Baugruppen integriert, die dann von Einsatzkräften, beispielsweise aus dem Katastrophenschutz, leicht zu installieren sind. Die Programmierung dieser Systeme auf die Besonderheiten des Fahrzeugs wird so gestaltet, dass die Steuerung nach dem Einbau fehlerfrei eigenständig funktioniert. Gleichzeitig wird ein geeigneter Leitstand aufgebaut, mit dem für den Bediener eine einfache Steuerung ermöglicht wird. Die (teil)autonomen Fahrzeuge sollen für ein effizientes und flüssiges Arbeiten untereinander kooperieren, damit Einsätze schnell bewältigt werden können.

Innovationen und Perspektiven

Die Autonomisierung von Standardarbeitsfahrzeugen bietet ein enormes Potenzial für die Durchführung gefährlicher Aufgaben. Wenn Baumaschinen, die es praktisch überall gibt, befähigt werden, fahrerlos zu operieren, müssen Menschenleben nicht in Gefahr gebracht werden. Für Katastrophenlagen wie Reaktorunglücke oder Explosionskatastrophen sowie die Kampfmittelbeseitigung stellt dies einen erfolgversprechenden Ansatz dar, der die Sicherheit für Einsatzkräfte erhöht.



Abschlussübung AKIT: Autonome Fahrzeuge arbeiten zusammen.

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Innovationen im Einsatz – Praxisleuchttürme der zivilen Sicherheit“

Gesamtzuwendung

2,5 Mio. Euro

Projektlaufzeit

Januar 2021 – Juli 2023

Projektpartner

- Götting KG, Lehrte
- Binz Ambulance- und Umwelttechnik GmbH, Ilmenau
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. – Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Ilmenau und Karlsruhe sowie Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart

Assoziierte Partner

- CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Paderborn
- Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH, Bischofshofen
- Continental Automotive GmbH, Schwalbach
- Heinrich Hirdes Kampfmittelräumung GmbH, Teltow
- Feuerwehr und Katastrophenschutz Mannheim
- Kerntechnische Hilfsdienst GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen

Verbundkoordinator

Hans-H. Götting
Götting KG
E-Mail: hg@goetting.de