



Augmented Reality Assistenztechnologien für die Sicherheits- und Effizienzoptimierung in der Kampfmittel-Sondierung (ARES)

Motivation

Die Belastung großer Areale mit verborgenen Kampfmitteln ist eine sicherheitskritische Herausforderung, deren Bewältigung in Deutschland noch Jahrzehnte in Anspruch nehmen wird. Dies betrifft sowohl Flächen ehemaliger Kriegshandlungen als auch militärische Übungsgelände. Bomben und Munitionsreste müssen zuverlässig aufgespürt und mit möglichst geringem Risiko geräumt werden. Nicht nur die aktuell eingesetzte Detektionstechnik, die größtenteils auf einfachen magnetischen Prinzipien beruht, sondern auch die Verfahrensschritte bis zur tatsächlichen Entschärfung sind fehleranfällig und bergen erhebliche Risiken.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt ARES wird zum einen intensiv an der Verbesserung der Messverfahren zur Kampfmittelsondierung arbeiten. Durch die Kombination von magnetischen und elektromagnetischen Messtechniken in Verbindung mit innovativen KI-basierten Ansätzen zur Datenauswertung soll die Erkennungsleistung erheblich gesteigert werden. Zum anderen werden in dem Vorhaben Assistenz- und Analysewerkzeuge realisiert, die den Anwendern in besonders kritischen Situationen der Kampfmittelräumung über Augmented Reality-Datenbrillen wichtige Zusatzinformationen bereitstellen – etwa im Hinblick auf die Art und die exakte Lage eines zu räumenden Objekts. Das Gesamtsystem aus innovativer, leistungsfähiger Sensorik und dem mobilen Assistenzsystem wird in enger Zusammenarbeit mit Praktikern konzipiert, aufgebaut und evaluiert.

Innovationen und Perspektiven

Die verbesserten Messverfahren in Verbindung mit den Assistenz- und Analysewerkzeugen werden dazu beitragen, dass die Sicherheit in allen Phasen der Kampfmittelräumung erheblich gesteigert wird – von der Planung über die Sondierung der Flächen bis hin zur Entschärfung der aufgefundenen Kampfmittel.



Sowohl Flächen ehemaliger Kriegshandlungen als auch militärische Übungsgelände müssen zuverlässig sondiert und geräumt werden.

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit

Bekanntmachung: „KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit“

Gesamtzusendung

1,1 Mio. Euro

Projektlaufzeit

Juli 2022 – Juni 2025

Projektpartner

- SENSYS Sensorik & Systemtechnologie GmbH, Bad Saarow
- UseTree GmbH, Berlin
- Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik – Heinrich-Hertz-Institut (HHI), Berlin

Assoziierte Partner

- Dresdner Sprengschule GmbH
- Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover
- Schollenberger Kampfmittelbergung GmbH, Celle

Verbundkoordinator

Wolfgang Süß

SENSYS – Sensorik & Systemtechnologie GmbH

E-Mail: wsuess@sensys.de