

# MINESWEEPER

MINENAUFKLÄRUNG MIT SOFTWARELÖSUNG UND UAV  
DAS INNOVATIONSVORHABEN #172 DES CYBER INNOVATION HUB DER BUNDESWEHR



EIN MAGNETOMETER - BEFESTIGT AN EINER DROHNE - MISST RICHTUNG UND STÄRKE DES MAGNETFELDES UND DIE SOFTWARE „MINESWEEPER“ WERTET DIE DATEN AUS.

Gemeinsam mit der Luftlandepionierkompanie 270 testet der Cyber Innovation Hub der Bundeswehr (CIHBw) mit Drohnen die Software Minesweeper in Seedorf.

Herzstück des Innovationsvorhabens ist eine Softwarelösung, die unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) steuert und zur Erkundung von Minensperren und kampfmittelbelastetem Gelände einsetzt. Die Software wurde von dem Startup ASDRO GmbH aus Essen ursprünglich zur Detektion von möglichen Kampfmitteln im Baugrund entwickelt und nun gemeinsam mit dem CIHBw und den Luftlandepionieren an die Bedürfnisse der Truppe angepasst.

Minen stellen nicht nur für Soldat:innen, sondern auch für die Zivilbevölkerung und Landwirtschaft noch Jahrzehnte nach Ende eines Konflikts ein immenses Problem dar. Trotz internationaler Ächtung und Übereinkommen werden im Ukraine-Konflikt massenhaft Minen eingesetzt – wo genau sie platziert werden, ist unbekannt. Das zeigt: Es braucht innovative Multi-Sensor-Instrumente, um große Flächen effektiv abzusuchen und Minenplatzierungen erkennen zu können.

Hier setzt Minesweeper an: Eine mit Sensoren ausgestattete Drohne erfasst den Untergrund und hilft durch Visualisierung Minensperren, Verlegemuster und Koordinaten schnell und präzise zu erkennen. Im ersten Feldtest wurde ein Magnetometer eingesetzt, das die Richtung und Stärke eines Magnetfeldes misst. Die Software analysiert die gesammelten Daten parallel mithilfe von KI und erstellt darauf basierend eine Bewertung. Auf einer Karte werden die Minenfunde und die minenfreien Durchgangsgassen visualisiert. Der nächste Entwicklungsschritt der Software wäre neben der Integration und Fusionierung unterschiedlicher Sensortechniken (Bodenradar, Infrarot- und Thermaltechnik) als Plattformlösung und KI-gestützter Systeme, auch eine Anbindung an das Battle Management System der Bundeswehr. Damit könnten die gesammelten Daten und Minenkoordinaten anderen Truppenteilen zugänglich gemacht werden.

Die ersten Feldtests waren vielversprechend und das Fazit zeigt: Der Einsatz von Technologien wie der Minesweeper-Software beschleunigt die Aufklärungs- und Erkundungsquote und minimiert so das Risiko für Soldat:innen.