



Robotersysteme für die Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen Phase II (ROBDEKON II)

Motivation

Dekontaminationsarbeiten erfolgen häufig in einer unübersichtlichen Gefährdungssituation. Das Gesundheitsrisiko des Personals durch eine mögliche Schadstofffreisetzung ist hoch. Durch den Einsatz von Robotersystemen kann vermieden werden, dass sich Menschen diesen Gefahren aussetzen müssen. Im Rahmen des Vorgängerprojekts ROBDEKON wurden seit 2018 Basistechnologien für den Einsatz von robotischen Systemen in der Dekontamination entwickelt. Das Kompetenzzentrum ROBDEKON soll nun nach positiver Evaluierung weiter ausgebaut und etabliert werden.

Ziele und Vorgehen

ROBDEKON II hat das Ziel, konkrete und praxisnahe Lösungskonzepte für Dekontaminationsaufgaben in relevanten Anwendungsfeldern zu realisieren und praxisnah mit Anwendern im Rahmen von Pilotprojekten zu erproben. Im Fokus stehen hierbei der Rückbau von kerntechnischen Anlagen inklusive der Handhabung von Anlagenteilen, die Sanierung von Deponien und Altlasten, sowie die Handhabung von Gefahrstoffen. Die robotischen Systeme sollen durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Verbindung mit einer weitgehenden Digitalisierung der Aufgaben auch komplexe Arbeitsaufgaben übernehmen und dadurch den Menschen auf vielfältige Weise unterstützen können.

Innovationen und Perspektiven

Die in ROBDEKON II angestrebten Systeme bereiten den Weg für autonome und fernsteuerbare Einsatzlösungen im Bereich der Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen. Durch die Entwicklung fortschrittlicher Robotersysteme werden zukünftig robuste und wirkungsvolle Lösungen zur Verfügung stehen, die auch Dekontaminationsaufgaben übernehmen können, die bisher als zu riskant oder aufwändig galten.



Im Rahmen des Vorgängerprojekts ROBDEKON aufgebautes Labor „Autonome Baumaschinen“ des Fraunhofer IOSB.

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit

Gesamtzuwendung

8,1 Mio. Euro

Projektlaufzeit

Dezember 2022 – November 2026

Projektpartner

- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Bremen
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
- Götting KG, Lehrte
- Kraftanlagen Heidelberg GmbH
- Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
- ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda & Partner mbH, Karlsruhe

Assoziierte Partner

BEW – Das Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft gGmbH Essen, EnBW Kernkraft GmbH Philippsburg, Feuerwehr und Katastrophenschutz Mannheim, FTU Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt des KIT Eggenstein-Leopoldshafen, IBG Automation GmbH Neuenrade, KTE Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH, Liebherr-France SAS Colmar, RWE Nuclear GmbH Anlage Mülheim-Kärlich, SH-Management Kaiserslautern, Deutsches Rettungsrobotik-Zentrum e.V. Dortmund

Verbundkoordinator

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer
Fraunhofer IOSB
E-Mail: juergen.beyerer@iosb.fraunhofer.de