



# Kompetenzzentrum: Robotersysteme für die Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen (ROBDEKON)

## Motivation

Die Freisetzung von Chemikalien aus Transportbehältern oder Produktionsstätten kann verheerende Folgen für Mensch und Umwelt haben. Aber nicht nur bei chemischen Stoffen, sondern auch bei radioaktiven Substanzen sind die schnelle Dekontamination verseuchter Areale sowie die Beseitigung von Gefahrstoffen von allergrößter Wichtigkeit. Personen, die diese Arbeiten übernehmen müssen, werden hohen gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt. Durch den Einsatz von Robotersystemen können Menschen geschützt und Gefährdungen weitgehend vermieden werden.

## Ziele und Vorgehen

Ziel von ROBDEKON ist der Aufbau eines Kompetenzzentrums, in dem praxistaugliche Robotersysteme für Dekontaminationsarbeiten in menschenfeindlichen Umgebungen entwickelt werden. Im Mittelpunkt steht dabei die Schaffung eines Netzwerkes, das die vorhandene Expertise in diesem Bereich bündelt. Ein wichtiger Schwerpunkt ist die Weiterentwicklung der künstlichen Intelligenz, durch die Roboter in die Lage versetzt werden, zugewiesene Aufgaben autonom oder teilautonom auszuführen. Darüber hinaus werden Arbeitsgruppen für Ausbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Standardisierung dazu beitragen, das Kompetenzzentrum als nationale Anlaufstelle für Fragen rund um derartige Robotersysteme zu etablieren.

## Innovationen und Perspektiven

Im Ergebnis entstehen autonom oder teilautonom arbeitende Robotersysteme, die Arbeiten wie die Sanierung von Altlasten oder den Rückbau kerntechnischer Anlagen übernehmen. Durch die direkte Einbeziehung von Anwendern wird sichergestellt, dass praxistaugliche Systeme entwickelt werden, die Menschen entlasten und vor Gefährdungen schützen.



Automatisierter Bagger in gesundheitsgefährdender Umgebung  
(Quelle: © Fraunhofer IOSB)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Innovationslabore/Kompetenzzentren für Robotersysteme in menschenfeindlichen Umgebungen“

### Gesamtzufwendung

11,5 Mio. €

### Projektlaufzeit

06/2018 – 06/2022

### Projektpartner

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe  
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Bremen  
Götting KG, Lehrte-Röddensen  
Kraftanlagen Heidelberg GmbH, Heidelberg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Forschungszentrum Informatik am KIT, Karlsruhe  
Kerntechnischer Hilfsdienst GmbH, Karlsruhe  
ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH, Karlsruhe

### Assoziierte Partner:

EnBW Kernkraft GmbH, Philippsburg  
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stuttgart  
Feuerwehr und Katastrophenschutz, Mannheim  
SH – Management, Kaiserslautern  
Volvo Construction Equipment Germany GmbH, Könen

### Verbundkoordinator

Christian Frey  
Fraunhofer IOSB  
E-Mail: christian.frey@iosb.fraunhofer.de