Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

DIE NEUE HIGHTECH STRATEGIE
Innovationen für Deutschland

Sichere Deflagration von Blindgängern durch Lasertechnologie (DEFLAG)

Motivation

Auch mehr als 70 Jahre nach dem Ende des zweiten Weltkriegs werden in Deutschland täglich Blindgänger gefunden. Ein Teil dieser nicht detonierten Bomben wird von Experten der Kampfmittelräumdienste entschärft. Ist dies nicht möglich, z. B. wenn die Zündmechanismen nicht ausgebaut werden können, müssen die Blindgänger kontrolliert gesprengt werden. Das ist häufig mit der Sperrung ganzer Stadtviertel und der Evakuierung einer Vielzahl von Bewohnern verbunden.

Ziele und Vorgehen

Im Projekt DEFLAG wird ein Verfahren erarbeitet, das die Risiken minimiert, die mit einer kontrollierten Sprengung von Kampfmitteln einhergehen. Mit Hilfe eines Laserstrahls wird die Stahlhülle des Blindgängers eingekerbt und definiert geschwächt. Bei der kontrollierten Sprengung kommt es dann nicht zu einer Detonation sondern zu einer sogenannten Deflagration, einer Verpuffung. Diese verläuft wesentlich weniger kraftvoll und kann somit weniger Schäden verursachen. Dazu wird eine mobile Plattform aufgebaut, die den Laserstrahl automatisiert über die Oberfläche des Blindgängers lenkt und nach einem vorgegebenen Raster einkerbt. Dieser Vorgang wird von einem speziellen Sensorsystem überwacht, damit z. B. die Hülle an bestimmten Punkten nicht zu heiß wird.

Innovationen und Perspektiven

Die Innovation besteht im Einsatz eines Lasers zur Bearbeitung der Hülle nicht detonierter Weltkriegsbomben sowie der Sensorüberwachung. Gemeinsam mit Experten der Feuerwehr Hamburg werden die Forscher das erarbeitete System auf dem Sprengplatz des Kampfmittelräumdienstes unter Realbedingungen testen. Es soll ein praxistaugliches mobiles System entstehen, das schnell zu den jeweiligen Fundorten gebracht werden kann.

Einkerbung einer Stahlplatte mit Hilfe eines Laserstrahls. (Quelle: © Laurentiu Iordache/Fotolia.com)

Programm
Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Innovative Rettungs- und Sicherheitssysteme“

Gesamtzuwendung
480.000 €

Projektlaufzeit
10/2016 – 10/2019

Projektpartner
Laser Zentrum Hannover e.V., Hannover
LASER on Demand GmbH, Langenhagen
Assoziierte Partner:
Feuerwehr Hamburg
Kampfmittelräumdienst, Hamburg

Verbundkoordinator
Dr.-Ing. Jörg Hermsdorf
Laser Zentrum Hannover e.V.
E-Mail: j.hermsdorf@lzh.de