



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Elsterheide, 09. Oktober 2023

Forschungsprojekt „RescueFly“ erfolgreich getestet Innovatives Drohnensystem erleichtert Wasserrettung

Im Rahmen des Forschungsprojektes RescueFly, das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert wird, wurde am 06. Oktober das RescueFly System in einem Prototypenstatus erfolgreich der Öffentlichkeit demonstriert.

Das Projekt hat zum Ziel, mithilfe von Drohnen bei einem Notfall im Wasser die Person in Not und die Einsatzkräfte zu unterstützen. Beim Testflug, der am Partwitzer See in der Lausitz stattfand, wurde ein Einsatz in der Wasserrettung simuliert. In der rund halbstündigen Demonstration demonstrierten die Konsortialpartner die gesamte Rettungskette – vom Absetzen des Notrufs, über den Drohneneinsatz, bis hin zum Abschluss der Rettungsmission.

Herz des Systems ist eine Drohne, die automatisiert aus einem Drohnen-Hangar startet. Dieser von der TU Chemnitz entwickelte Hangar steht bereits im Einsatzgebiet der Drohne am Partwitzer See. Die bis zu 85 km/h schnelle Drohne der Firma MINTMASTERS startet und landet nicht nur automatisiert im Hangar, der sich vor der Mission automatisch öffnet, sondern fliegt auf einem speziell festgelegten, sicheren Pfad zum Einsatzgebiet. Alle möglichen Flugtrajektorien wurden bereits von der TU Dresden vorberechnet. Das schnelle Öffnen des Hangars (5 Sekunden), die Drohne, die sich bereits im Stand-by befindet und der schnellste Weg zum Einsatzgebiet spielen bei der Wasserrettung eine entscheidende Rolle: Die gewonnene Zeitersparnis hilft dabei, im Notfall Leben zu retten.

Das Zielgebiet wird durch die zuständige Leitstelle auf Basis eines eingegangenen Notrufes, der eine Person im Wasser in Not meldet, festgelegt. Parallel zur herkömmlichen Alarmierung der Wasserwacht, beziehungsweise der zuständigen Feuerwehr wird nun von der Leitstelle auch die Drohne automatisch ins Einsatzgebiet geschickt. Dies geschieht ausschließlich nach festgestelltem Notfall und nicht präventiv.

Die an der Drohne verbaute Sensorik sorgt nicht nur für einen störungsfreien Flug, sondern die vom Kamerasystem gemachten Aufnahmen werden von einem speziell an der BTU Cottbus-Senftenberg (BTU) trainierten Algorithmus analysiert. Die in Not befindliche Person im Wasser wird per Videomaterial identifiziert. Entscheidend sind hierbei auch die festgelegten Suchmuster, die dazu beitragen, die Person nicht nur möglichst schnell sondern auch in einem für die Drohne energiesparenden Flug in definierten Flughöhen zu finden.

Sobald die Person mit einer ausreichenden Genauigkeit identifiziert ist, nähert sich die Drohne der Person und kann bis zu zwei je 200g schwere Schwimmkörper neben der Person selbst oder neben zu Hilfe kommenden Personen abwerfen. Diese Schwimmkörper blasen sich bei Kontakt mit dem Wasser automatisch auf und dienen dann den Verunglückten als Schwimmhilfe. Im Anschluss verbleibt die Drohne über der Person in Not, um die anrückenden





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Rettungskräfte punktgenau zur Einsatzstelle zu führen. Sobald diese Kräfte eingetroffen sind, kehrt die Drohne zum Hangar zurück und landet.

Nach dem Schließen des Hangars erfolgt in eben diesem eine Nachflugkontrolle, die sowohl Telematikdaten als auch Kameraaufnahmen der Rotoren nutzt, um nach etwaigen Beschädigungen zu suchen. Sofern der Check erfolgreich abgeschlossen ist, meldet sich das RescueFly System der Leitstelle wieder als einsatzbereit.

Im Rahmen des vom Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS) gemanagten Gesamtprojektes wurden zur Validierung auch Notrufsäulen /Notruftelefone (NRT) durch die Björn Steiger Stiftung an den Seen aufgestellt sowie in Welzow und Laubusch von der Firma DRONIQ Antennenanlagen installiert. Diese Antennen ermöglichen im Zusammenspiel mit einem an der Drohne angebrachten sogenannten Hook-on-device eine (digitale) Sichtbarmachung der Drohne in der Leitstelle und für andere Teilnehmer am Luftverkehr. Um das RescueFly System auch auf andere Regionen übertragbar zu machen, wurden die Auswahl der optimalen Standorte für den Hangar, die NRTs, die Antennen als auch die Wahrscheinlichkeiten für mögliche Einsatzgebiete ausschließlich auf Basis von Open Data getroffen. Alle verwendeten Systeme zeichnen sich durch einen konsequenten OpenSource-Ansatz aus, der Weiterentwicklungen vereinfacht.

Der gesamte Flug der Drohne wurde wie in Deutschland vorgeschrieben von einem Fernpiloten überwacht, um im Bedarfsfall unmittelbar eingreifen zu können.





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Weitere Informationen:

Björn Steiger Stiftung
Bela Anda
pressestelle@steiger-stiftung.de
Tel: 7195 / 3055 – 0

Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit
Dr. Tim Stuchtey
direktor@big-s-potsdam.org
Tel: 0331 / 704406 – 0

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
Kristin Ebert
kristin.ebert@b-tu.de
Tel: 0355 / 69 – 2115

Droniq GmbH
Pressestelle
Phil Stephan
phil.stephan@droniq.de

MINTMASTERS GmbH i.G.
Michael Denk
info@mintmasters.de
Tel: 035751 / 28415 – 0

Technische Universität Chemnitz
Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfram Hardt
hardt@cs.tu-chemnitz.de
Tel: 0371 / 531 2555 – 0

Technische Universität Dresden
Hannes Braßel
hannes.brassel@tu-dresden.de
Tel: 0351 / 463 36738