Drohnen und KI für Waldbranderkennung und Brandnachwache

Artikel vom **29. Oktober 2026**
Drohnen

Arcanus Aerial Systems und NeuralDrones vereinbaren eine fünfjährige exklusive Partnerschaft. Fluggeräte mit hoher Flugdauer sollen in »PreFire« und »AfterFire« eingebunden werden, um Waldbrände früher zu erkennen und abgebrannte Flächen weiter zu überwachen.

(Bild: NeuralDrones UG)

Arcanus Aerial Systems Inc. und NeuralDrones UG haben eine fünfjährige exklusive Partnerschaft vereinbart. Ziel ist es, Fluggeräte mit hoher Flugdauer in die Systeme »PreFire« und »AfterFire« einzubinden. Die Kombination soll Feuerwehren bei der Waldbrandfrüherkennung und bei der Brandnachwache unterstützen, insbesondere in

großen Waldgebieten sowie an kritischer Infrastruktur wie Umspannwerken oder Stauseen. Die Zusammenarbeit knüpft an das EU-geförderte Projekt »CTRL-F« an. Das Vorhaben steht für Cross-border Technologies for Rapid Localisation of Fire und läuft im Programm Interreg Bayern–Tschechien. Es wird mit 1,5 Millionen Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert. Technisch verbindet das Projekt an Bäumen montierte Gassensoren, wetterfeste Dockingstationen nach dem Drone-in-a-Box-Prinzip und KI-Analysen in Echtzeit. Feuerwehren sollen dadurch wenige Minuten nach einer ersten Alarmierung Bilder eines möglichen Brandes erhalten.

Praxistest im Neubäuer Forst Bei einer Vorführung am 19. August 2026 im Neubäuer Forst bei Roding in Bayern wurde eine erste Drohnenstation vorgestellt. Nach dem Entzünden einer Testflamme registrierten Sensoren die Verbrennungsgase. Eine KI-gesteuerte Drohne flog den Ort autonom an und übertrug Wärmebild- sowie Tageslichtvideos an die Einsatzleitung. Nach Angaben der Projektpartner wurde dabei ein Brand mit einem Durchmesser von etwa einem Meter erkannt. Die durchschnittliche Erkennungszeit lag bei rund einer Minute und 50 Sekunden. Die Drohne startete innerhalb von 15 Sekunden nach der Alarmierung. Ab 2027 sind vier automatisierte Stationen in der Region Bayerischer Wald und Šumava geplant. **Einsatzbereiche: Früherkennung und Nachkontrolle** Die Fluggeräte sollen in zwei Phasen eingesetzt werden, in denen längere Flugzeiten eine wichtige Rolle spielen. In der Waldbrandfrüherkennung geht es um planmäßige Kontrollflüge und sensorgesteuerte Starts über größeren Waldflächen. Die Systeme sollen Hinweise aus Sensorik und KI auswerten und der Einsatzleitung frühzeitig Bildmaterial liefern. In der Brandnachwache sollen GPS-gestützte »Fire Lances« abgebrannte Flächen automatisch auf ein erneutes Aufflammen überwachen. Die Einheiten lassen sich nach Angaben der Beteiligten innerhalb weniger Stunden installieren oder entfernen. Zusammen mit der autonomen Luftüberwachung entsteht so eine kontinuierliche Beobachtung gefährdeter Bereiche. Einsatzkräfte müssen dadurch nicht dauerhaft vor Ort bleiben und können andere Einsatzabschnitte oder vorrangige Aufgaben übernehmen. **Technischer Hintergrund** Der deutsche Partner entwickelt autonome Drohnensysteme und KI für Einsatzkräfte und Sicherheitsanwendungen. Den Kern bilden zwei neuronale Netze: eines für visuelle Wahrnehmung und Objekterkennung in Echtzeit, ein weiteres für Navigation und autonome Entscheidungsfindung. Vorarbeiten stammen unter anderem aus dem Projekt AHEAD-H2, das über 18 Monate getestet und weiterentwickelt wurde. Der kanadische Partner entwickelt und fertigt unbemannte Luftfahrtsysteme für Flüge außerhalb der Sichtweite. Genannt werden Plattformen mit hoher Flugdauer für BVLOS-Anwendungen. Die Kombination aus Sensorik, autonomem Flug, Wärmebildvideo und Echtzeit-KI soll Einsatzleitungen zusätzliche Informationen liefern, um Lagebilder schneller aufzubauen und Entscheidungen im Waldbrandeinsatz abzusichern.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag