

SEGULA Technologies stellt seinen Prototyp einer autonomen Drohne für sichere Inspektionen in komplexen Umgebungen fertig

Nach zwei Jahren Forschung und Entwicklung hat SEGULA Technologies, ein weltweit tätiges Unternehmen im Bereich Engineering und Innovation, die Fertigstellung des Prototyps "TOPONE" bekannt gegeben, einer autonomen Drohne, die für die Inspektion von Stromleitungen in unterirdischen Tunneln und anderen engen Räumen entwickelt wurde. Dieses von der Forschungs- und Innovationsabteilung der Gruppe geleitete Projekt auf hohem Niveau zielt auf den Schutz von Technikern ab, die in gefährlichen Umgebungen arbeiten.



Die Tests des Prototyps der autonomen Drohne TOPONE unter realen Bedingungen haben sich als überzeugend erwiesen. (©SEGULA Technologies)

TOPONE ist eine autonome Drohne, die auf **die visuelle Inspektion von Stromleitungen in begehbaren Tunneln und unterirdischen Stollen** spezialisiert ist. Dieses Projekt geht auf die Notwendigkeit zurück, die Zahl der Arbeitsunfälle beim technischen Personal zu verringern, das zu den am stärksten gefährdeten Berufsgruppen gehört.

Jedes Jahr verlieren fast 200 Menschen ihr Leben in engen Räumen aufgrund von extremen Bedingungen wie Sauerstoffmangel, hohen Konzentrationen schädlicher Gase, extremen Temperaturen und Einsturzgefahr¹. Die TOPONE-Drohne bietet **eine sichere und wirksame**

¹ (Quelle: ILO und OSHA)

Alternative für technische Inspektionen, die **das Eingreifen von Menschen** in diesen Hochrisikobereichen überflüssig macht.

Hochmoderne Technologien für autonome Inspektionen

Die TOPONE-Drohne zeichnet sich durch ihre fortschrittlichen technischen Fähigkeiten aus, die eine reibungslose Navigation und eine genaue Diagnose gewährleisten und die Effizienz von Inspektionen in schwer zugänglichen Bereichen verbessern:

- **Hochpräzise Sensoren und Kameras:** Die Drohne ist mit einer Kamera ausgestattet, die RGB- und thermografische Bilder der Kabel liefert und für Stabilität und Mobilität kardanisch aufgehängt ist. Die Sensoren messen die Temperatur, den Sauerstoffgehalt und den Gehalt an schädlichen Gasen, um Anomalien zu erkennen, die häufig auf Kabelbrüche oder Risse aufgrund von Überhitzung zurückzuführen sind. Gleichzeitig verfügt sie über eine Kontrollstation (GCS - Ground Control Station), die alle für die Inspektion der Stromleitungen erforderlichen Informationen anzeigt und den von der Drohne zurückgelegten Weg visualisiert.
- **Autonome Navigation:** Der Prototyp ist mit zwei hochpräzisen Kameras und Höhenmessern ausgestattet. Die gesammelten Daten werden von einem Bordcomputer verarbeitet, der es der Drohne ermöglicht, aus einer Punktwolke ein 3D-Modell der Umgebung zu erstellen und sich in dem unterirdischen Stollen ohne ständige Verbindung zu einer Kontrollstation zu bewegen.
- **Innovative Software-Architektur:** Diese Drohne erforderte die Entwicklung einer komplexen und innovativen Software-Architektur, die mehrere Module zur Lokalisierung und Wahrnehmung, ein Steuerungs- und Leitsystem sowie ein Datenerfassungssystem speziell für jede Mission integriert.

Ein sektorübergreifendes Instrument im Entstehen

Der Prototyp von TOPONE wurde unter realen Bedingungen in den Galerien des Kongresszentrums von Málaga (FYCMA) in Spanien getestet. Diese überzeugenden Tests ebnen den Weg für eine kommerzielle Nutzung in verschiedenen Bereichen:

- **Inspektion von Eisenbahn- und Industrieinfrastrukturen:** Tunnel, Stromkabel und Senkkastenbrücken.
- **Anwendungen in der Höhlenforschung und Rettung:** Erkundung und Intervention in schwer zugänglichen Gebieten.
- **Bergbau und Bauwesen:** Überwachung von Anlagen in komplexen Umgebungen.

Dieser Drohnenprototyp wurde im Rahmen des Projekts TOPONE entwickelt, das vom spanischen Zentrum für technologische Entwicklung und Innovation (CDTI) finanziert wird.

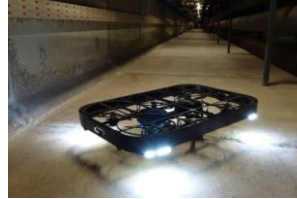
Nach dem Erfolg der ersten Testphasen tritt TOPONE nun in die zweite Prototyping-Phase ein, bevor es auf den Markt kommt. Für SEGULA Technologies ist diese Innovation Teil einer umfassenderen Strategie, globale Lösungen für wichtige Industriesektoren anzubieten.

FOTOS

Klicken Sie auf die Fotos, um sie in hoher Auflösung herunterzuladen.
Kredit: SEGULA Technologies



Prototyp der TOPONE-Projekt Drohne



TOPONE-Prototyp in den Galerien des FYCMA-Konferenzentrums in Málaga - Foto aufgenommen während der Tests unter realen Bedingungen.

Über SEGULA Technologies

SEGULA Technologies ist ein weltweit tätiger Engineering-Konzern, der die Wettbewerbsfähigkeit aller wichtigen Industriesektoren unterstützt: Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Energie, Eisenbahn, Schifffahrt und Pharmazie. Mit einer Präsenz in mehr als 30 Ländern und 140 Niederlassungen weltweit ist die Gruppe bestrebt, dank der Kompetenzen ihrer mehr als 15.000 Mitarbeiter enge Beziehungen zu ihren Kunden aufzubauen. Als führendes Ingenieurunternehmen, das die Innovation in den Mittelpunkt seiner Strategie stellt, führt SEGULA Technologies Großprojekte durch, vom Entwurf bis zur Industrialisierung und Produktion.

Für weitere Informationen: www.segulatechnologies.com. Folgen Sie SEGULA Technologies auf [Twitter](#), [Facebook](#) und [LinkedIn](#).

Kontakt zur Presse

SEGULA-Technologien

emilie.dubos@segula.fr

+33 6 20 99 65 30