

Wie ein US-schweizerisches Unternehmen der Sicherheitsindustrie neue Impulse verleiht

# Autonome Überwachung aus der Luft

Sunflower Labs wurde 2016 mit der Idee gegründet, Immobilienbesitzern ein automatisches und autonomes Drohnen-Überwachungssystem anzubieten. Das System kann in existierende Sicherheitssysteme integriert werden. Sobald Sensoren unbefugte Personen im definierten Kontrollbereich melden, fliegt eine Drohne selbständig zu jenem Ort hin, von dem aus der Alarm registriert wurde und sendet im Live-Feed präzise und akkurate Aufnahmen des Geschehens an die Sicherheitszentrale und den Operator.

Das Drohnen-Überwachungssystem konnte in Pilotprojekten verschiedener Branchen und in grösseren Bereichen bereits erfolgreich eingesetzt werden. Seine Stärken spielt es insbesondere dort aus, wo die Kamerasicht eingeschränkt ist. Hier lassen sich mit Leichtigkeit Echtzeitbeobachtungen, routinemässige Patrouillen sowie schnelle Personen- und Fahrzeugerkennung realisieren. Dabei können Vandalismus, Diebstahl und unbefugtes Betreten von Eigentum zeitnah abgewehrt werden. Zudem wird aktuell geprüft, ob es auch für weitere Anwendungsfälle von Vorteil sein könnte. Das System ist dabei so ausgelegt, dass die Privatsphäre stets gewahrt bleibt.

## Wie funktioniert das System?

Sunflower Labs nennt das Drohnen-Überwachungssystem «Sunflower Labs Beehive System». Es besteht aus einer automatisch fliegenden Drohne, der sogenannten Biene (englisch: bee), und einer relativ kompakten Basisstation, dem Bienenstock (englisch: hive). Die Drohne wird im Betrieb von einem Operator mit einer Fluglizenz für unbemannte Flugobjekte überwacht.

Der Bienenstock ist eine Schnell-Ladestation und beherbergt darüber hinaus das Gehirn des gesamten Systems. Dabei stellen Konzept und Design sicher, dass die Biene sicher und selbständig in den Bienenstock findet. Zum Beehive werden alle Daten, die von der Drohne erfasst werden, übermittelt und dort direkt mit Machine-Learning-Algorithmen und neuronalen Netzwerken verarbeitet. Die Biene kann bei sicherheitsrelevanten Zwischenfällen auf Anlagen von bis zu 600 Quadratmeter innerhalb von 30 Sekunden zum Ereignisort fliegen, um die Situation per Kamera zu erfassen. Bei Anlagen von bis zu 1000 Quadratmeter ist sie ge-



Die Zollner Electronics GmbH in Hombrechtikon übernimmt die Produktion für Sunflower Labs.

mäss ihren Entwicklern innerhalb von 90 Sekunden vor Ort und überträgt Bilder. Die von der Hochleistungskamera erstellten Videos und Fotos werden drahtlos und verschlüsselt an die Zentrale übertragen und lassen sich lokal auf Geräten oder in der Cloud speichern.

## Einfache Bedienung

Das System ist einfach über eine App zu bedienen, die Sunflower Labs für Smartphones und Tablets entwickelt hat. Es wird automatisch eine 3D-Karte des Areals erstellt. Die Biene plant selbsttätig einen sicheren Flugweg im schon zuvor kartierten und durch Geofencing begrenzten Gelände. Dank der integrierten Sensoren erkennt sie unerwartete Hindernisse und plant eigenständig Ausweichmanöver, um Zusammenstösse zu vermeiden. Sie führt einen Sicherheitsscan der Anlage durch und kehrt danach eigenständig zur Basis zurück.

## Die Kooperation

Die Zusammenarbeit mit Sunflower Labs fängt bei der Industrialisierung an, geht über die Serienfertigung und reicht in Zusammenarbeit mit dem Hauptsitz in Zandt (Bayern, Deutschland) sowie anderen Zollner Standorten bis zur Unterstützung im Qualifikationsverfahren und zum Support im After-Sales Bereich. Auch im Bereich Materialbeschaffung bietet Zollner dank des zentralen Einkaufsbereichs am Hauptsitz in Zandt und weltweit verteilten Einkaufsbüros enorme Vorteile, insbesondere auch für KMUs in der Schweiz. Alles zusammengenommen ergibt sich so für beide Seiten eine Win-Win-Situation – die beste Basis für eine vertrauensvolle und langfristige Partnerschaft.

### Trotz äusseren Einflüssen

Wichtiges Detail: Die Drohnenkamera funktioniert auch bei schlechten Lichtverhältnissen zuverlässig und liefert für das menschliche Auge perfekt aufgehellte Nachtaufnahmen. Die Drohnen können auch bei starkem Schneefall abheben sowie moderater Regen sei kein Problem, versichert Sunflower Labs. Die zulässigen Betriebstemperaturen liegen zwischen minus 10 und plus 40 Grad Celsius bei der Drohne, respektive minus 20 Grad und plus 50 Grad bei der Basisstation.

Das System ist dank eines grossen in die Basisstation integrierten Akkus gegen Stromausfälle gefeit. Er stellt bei einem Blackout eine Betriebsdauer von einer Stunde sicher. Über ein optionales Mobilfunk-Modul (LTE) bleibt es auch in solch einem Fall erreichbar.

### Warum Zollner Electronics GmbH in Hombrechtikon als Partner?

Sunflower Labs suchte einen lokalen Partner, der über einen globalen Footprint verfügt. Damit soll die Skalierbarkeit in den anvisierten globalen Vertriebsregionen sichergestellt sein. Der Partner soll ausserdem in allen Bereichen der Industrialisierung eine zielgerichtete Unterstützung anbieten können. Vor diesem Hintergrund war es Sunflower Labs wichtig, einen zuverlässigen Partner zu haben, der einen hohen Qualitätsanspruch hat, Prozesssicherheit in den Vordergrund stellt sowie eine langfristige und stabile Partnerschaft mit Zusammenarbeit von der Industrialisierung bis zum After-Sales international unterstützen kann.

Die Nähe zwischen den Entwicklern und der Produktion bringt in dieser Partnerschaft enorme zusätzliche Vorteile. Bevor das System direkt an die weltweiten Sunflower Labs-Kunden versendet wird, muss die Biene in einem letzten definierten Funktionstest nach der Produktion hochsteigen und wieder sicher im Bienenstock landen.

Zollner in Hombrechtikon arbeitet im Bereich Elektronikfertigung und Mechatronik-Systembau nicht nur mit grossen und etablierten Unternehmen zusammen, die einen prozesssicheren Partner suchen, sondern auch mit kleineren Betrieben, bei denen mehr Agilität und Flexibilität gefordert sind. <<

#### Infoservice

Zollner Electronics GmbH  
Garstligweg 2, 8634 Hombrechtikon  
Tel. 043 244 42 00, Fax 043 244 42 01  
info@zollner.ch, www.zollner.ch



Die Basisstation  
(«Bienenstock  
– engl. hive»).



Die autonom  
fliegende Drohne  
(«Biene – engl. bee»).