



Schutz vor unkooperativen Drohnen

Im Bereich Bevölkerungsschutz und
Schutz von kritischer Infrastruktur



Schutz vor unkooperativen Drohnen

Möglichkeiten und Stand der Technik



Securiton

**Sen. Sales Engineer
Business Development
Mobiler Objektschutz**

Ronald Andrist





Securiton AG

Herstellerin und Errichterin von Alarm- und Sicherheitssystemen in den Bereichen Brandschutz, Einbruchschutz, Zutrittskontrolle, Videosicherheit, Sicherheitsmanagement und mobiler Objektschutz.

Gegründet im Jahr

1948

Teil der Securitas Gruppe

Jahresumsatz 2024 rund

205 Mio.

Schweizer Franken

Über

845

Mitarbeitende

44

Standorte weltweit



Securitas Gruppe Schweiz

Nummer 1 für Sicherheit auf dem Schweizer Markt und eines der erfahrensten und umfassendst aufgestellten Sicherheitsunternehmen weltweit. Sicherheit aus einer Hand, basierend auf dem Zusammenspiel von Mensch und Technik, gewährleistet die beste Lösung für jedes Sicherheitsbedürfnis.

Gegründet im Jahr

1907

Schwerpunkt auf Sicherheit

Über

16 589

Mitarbeitende

Über

100

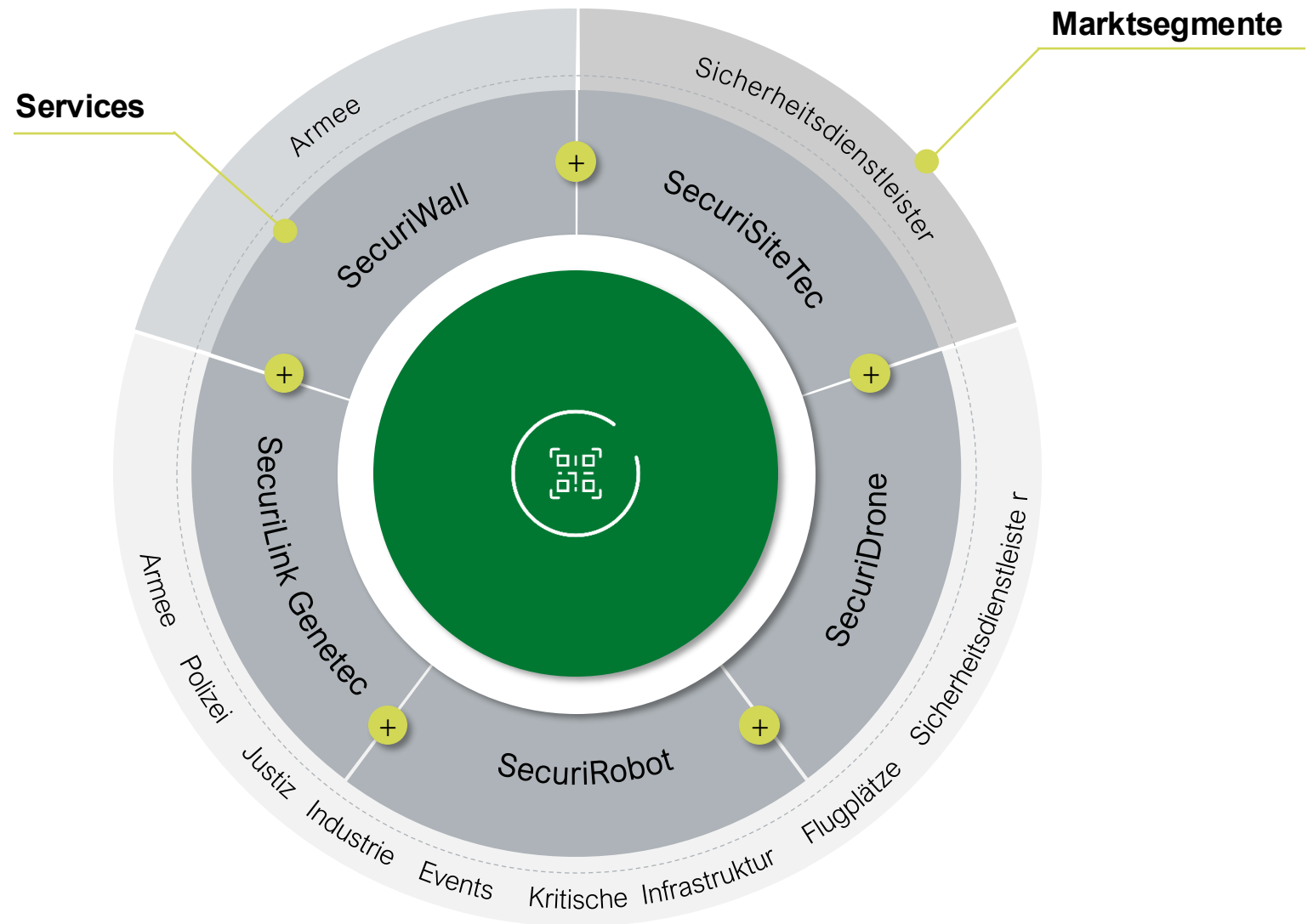
Jahre in Familienbesitz

Jahresumsatz 2024 rund

1.53 Mia.

Schweizer Franken

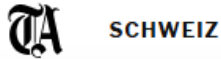
Mobiler Objektschutz





Drohne über Europas wichtigstem Stromnetzknottenpunkt im Aargau gesichtet

Bauarbeiter beobachteten das ungewöhnlich grosse Flugobjekt über dem Swissgrid-Umspannwerk Stern von Laufenburg. Mitte-Grossrat Mezzi fordert nun Antworten zum Vorfall.



Publiziert 20. November 2025, 09:41

STROM-KNOTENPUNKT

Drohnen über «Stern von Laufenburg»: Politiker schlägt Alarm

Unbekannte Flugobjekte über wichtiger Infrastruktur beunruhigen Europa. Angesichts aktueller Sichtungen im Aargau fordert Mitte-Politiker Daniele Mezzi in einer Interpellation Massnahmen.

Entwarnung

Angebliche Grossdrohnen in Laufenburg AG waren Inspektionsflüge

Beim angeblichen Drohnenvorfall über Schaltanlagen der Stromnetzbetreiberin Swissgrid im Oktober in Laufenburg AG gibt es Entwarnung. Laut Swissgrid sind es bewilligte Inspektionsflüge eines Dienstleisters gewesen.

NZZ

Eine Drohne beim «Stern von Laufenburg»? Sicher ist: Wer die Schweiz trifft, trifft Europa

Über einem neuralgischen Punkt des europäischen Stromnetzes soll eine verdächtige Drohne geflogen sein. Der Vorfall zeigt, wie verletzlich die Schweiz ist. Das Bewusstsein dafür fehlt in der Politik noch.

Georg Häslar, Lukas Mäder, Selina Berner 21.11.2025, 20:27 Uhr © 6 Leseminuten



Über einem wichtigen Stromverteilstandort in Laufenburg, Aargau, sind im Oktober Drohnen gesichtet worden, die laut Augenzeugen rund 2,5 Meter Durchmesser hatten. (Symbolbild)

Drohnen nahe Militärflugplatz Meiringen – Armee kann nichts machen



Nahe dem Militärflugplatz Meiringen kreisten verdächtige Drohnen. IMAGO/Depositphotos (Archivbild)

Immer wieder kreisen verdächtige Drohnen nahe Einrichtungen Schweizer Armee. Doch die kann kaum etwas dagegen tun. Die Politik ist alarmiert – und will nun handeln.

Blick

Keiner weiss, wo sie herkommen

Unbekannte Drohnen fliegen über Schweizer Waffenplätze

Mysteriöse Flüge über Militäranlagen: In den letzten Wochen wurden mehrfach unbekannte Drohnen über Waffenplätzen gesichtet, zuletzt in der Ostschweiz. Die Herkunft der Drohnen und die Absicht der Flüge bleiben unklar.

Publiziert: 24.02.2025 um 09:37 Uhr

Verdächtige Drohnen über Meiringen: Armee warnt vor Spionage

watson

Flugplatz Meiringen im Visier

Es habe hierzulande bereits Drohnenüberflüge gegeben, bei denen man nicht wisse, wer dahinterstehe, so Pfister. Ein bevorzugtes Ziel ist offenbar der Flugplatz Meiringen im nördlichen Oberland, wie Armeechef Thomas Süssli gegenüber der «Schweiz am Wochenende» ausführte: «Es gab in den letzten Wochen mehr Drohnenflüge, als wir ursprünglich angenommen haben.»



Auf dem Militärflugplatz Meiringen werden schon heute zahlreiche Drohnenflüge registriert.

01

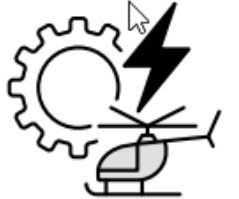
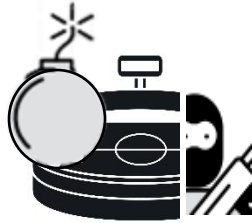
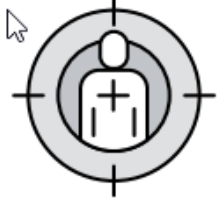
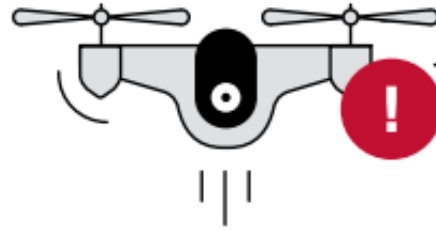
Branchen / Anwendungen

SecuriDrone Branchen und Einsatzgebiete

Schutz vor unkooperativen Drohnen



Drohnengefahren



Spionage-
aktivitäten,
Ausspähung,
Erkundung

Angriffe gegen
Personen und
Objekte

Waren-
schmuggel

Terroristische
Anschläge

Verletzung der
Privatsphäre

Illegale
Aufnahmen
Events, Treffen,
Prototypen

Hacker-
Angriffe,
Datendiebstahl

Sabotage,
Erzeugung von
Sach- und
Personen-
schaden

Stören von
Betriebs-
Abläufen



Schutz vor unkooperativen Drohnen

02

Kundenbedürfnis

Kundenbedürfnis: 100% Schutz vor UAV (Unmanned Aerial Vehicles, unbemannte Luftfahrzeuge)

Drohnenarten

Reaper, Starlink,
Vesseldrohnen Taktische Drohnen

FPV, DIY, WIFI Spezialdrohnen

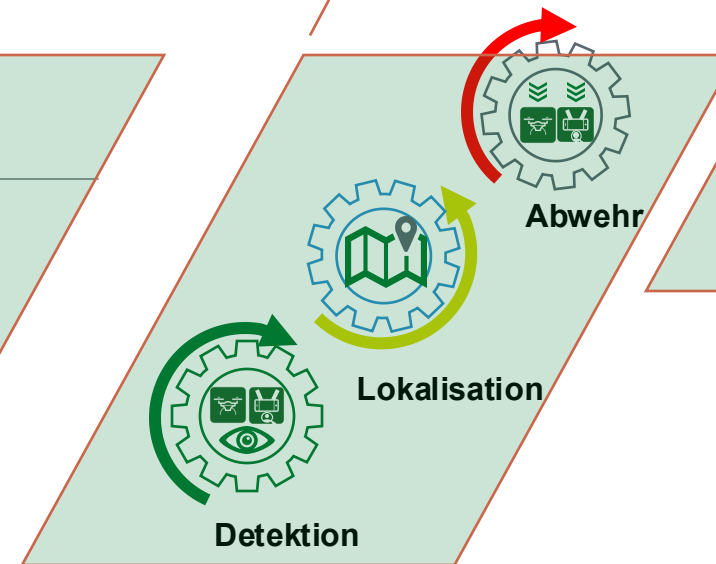
Autel, Parrot, Yuneec, Skydio,
Fimi, Hubsan, Powervision,
Potensic, Swellpro, eHang, ...
Kommerzielle
Drohnen

DJI (75%)

Anspruch:
80% Schutz

System

Komplexität



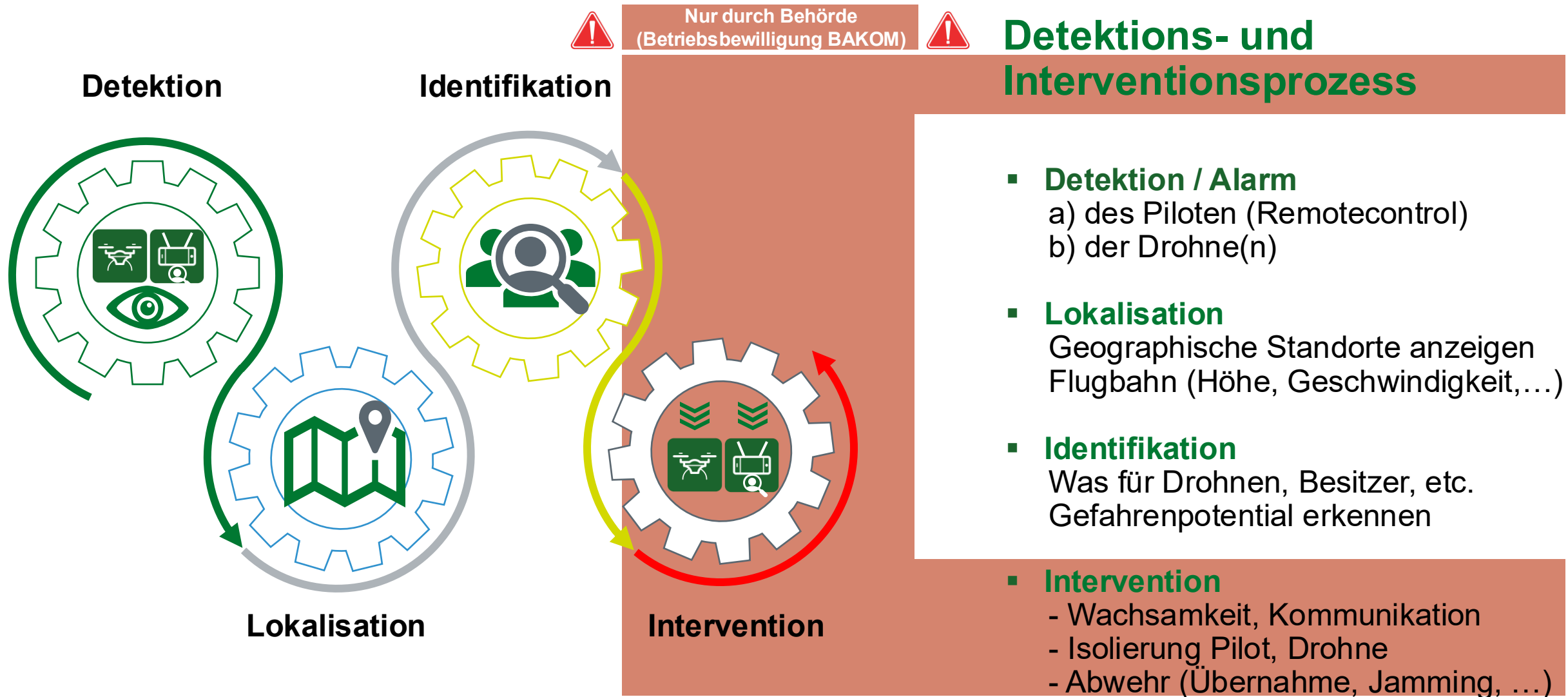
Abwehr

- EMP-Waffen
- Laser
- Kaliber

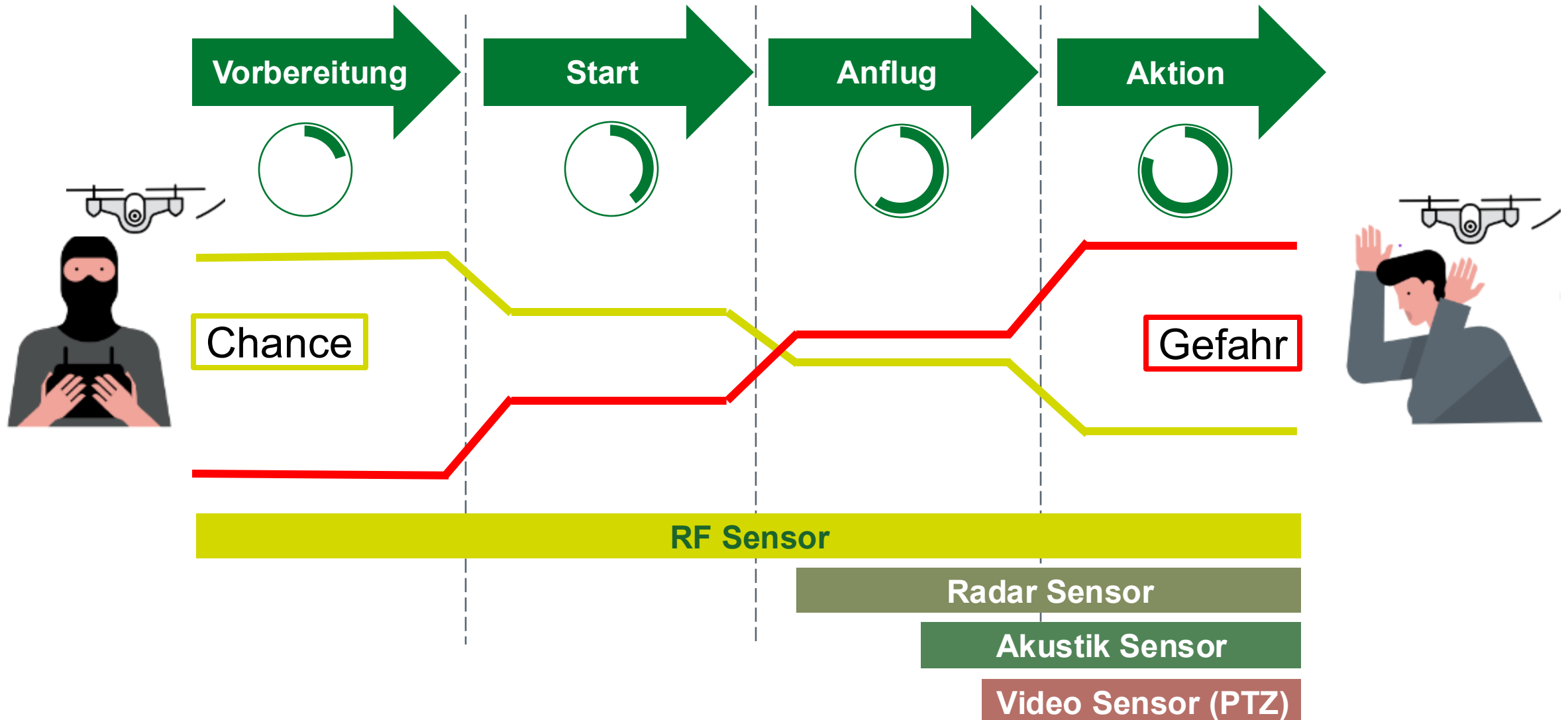
Kosten
Recht

- Jammer
- RF-Cyber
- Pilot ergreifen
- DroneCatcher
- Greifvögel
- Netzpistolen

Kundenbedürfnis: Schutz vor unkooperativen Drohnen



Systemvergleich: Faktor Zeit bei der Drohrendetektion



Die Dynamik der Drohnentechnologie, Detektion und Abwehr durch Multilayer-Systeme

Gehärtete Drohnen



Multilayer System

- RF Erkennung
- Radar
- Visuelle Erkennung
- Akkustische Erkennung

Signallose Drohnen



Radar

Funkgestützte Ortung

Kommerzielle Drohnen

- 95% der eingesetzten Drohnen



RF-Detektion/Abwehr

- RF Detektion und RF Übernahme

Drohnen mit gehärteter Kommunikation

- verschlüsselte Kommunikation
- Signalunbekannte Kommunikation



Abwehr Jamming

- RF Frequenzstörung
- Breitbandstörung

Kommunikationslose Drohnen

- Kabelgebundene Drohnen
- Geoprogrammierte Drohnen



Abwehr kinetisch

- Massnahmen:
- Catching Drone
 - Laser
 - Kaliber

Detektion



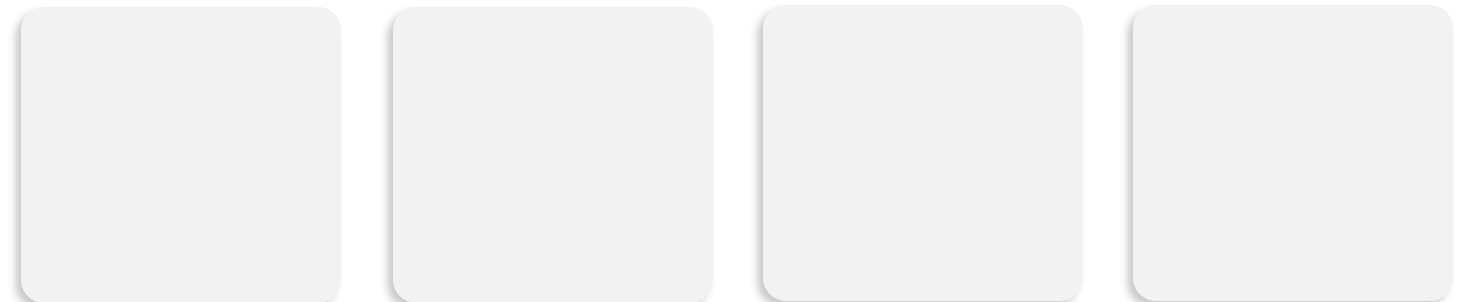
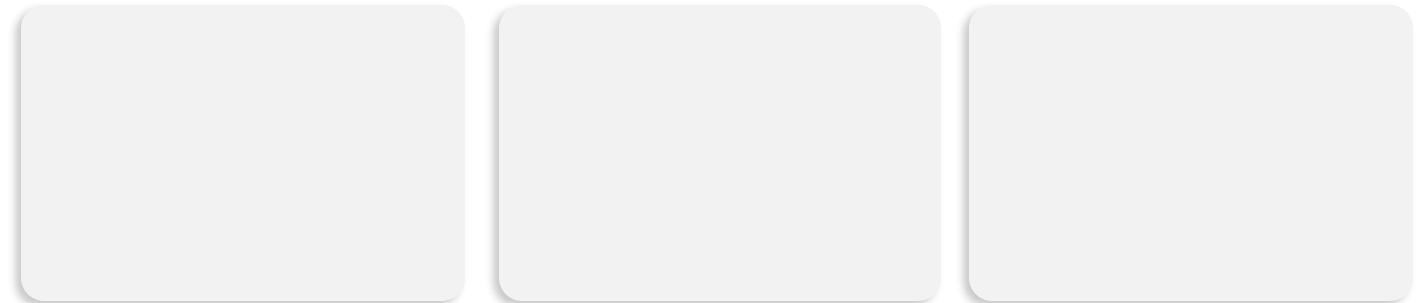
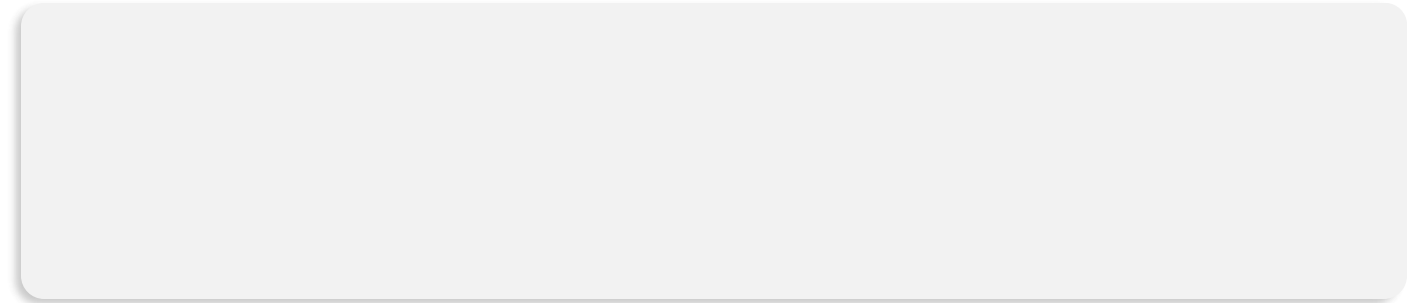
Schutz vor unkooperativen Drohnen

Abwehr

3

Systemlösungen / Sortiment

SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

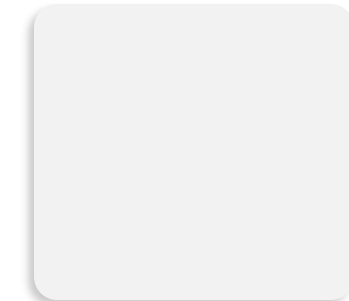
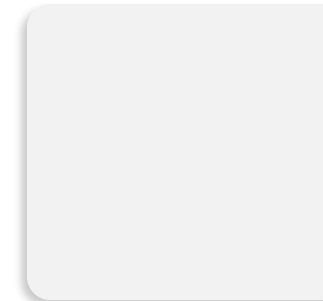
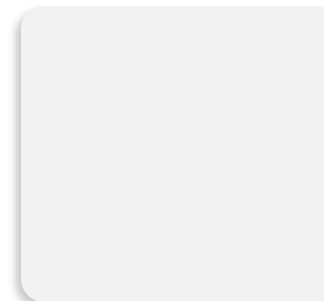
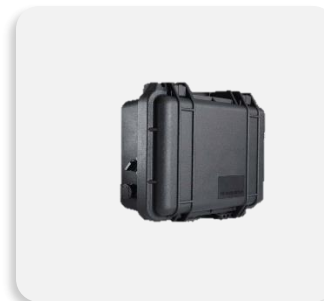
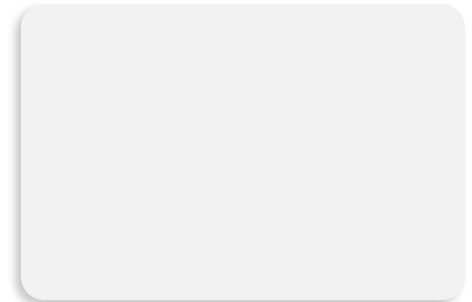
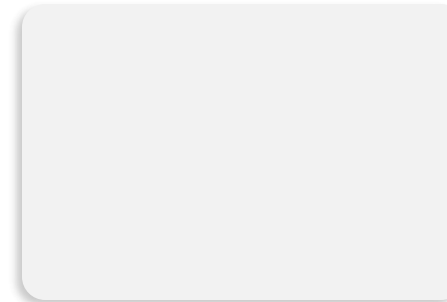
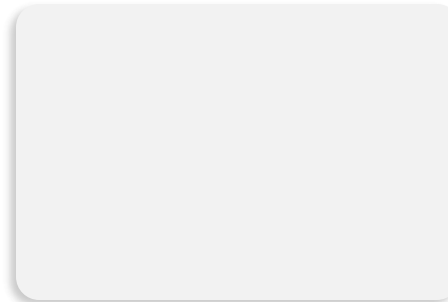
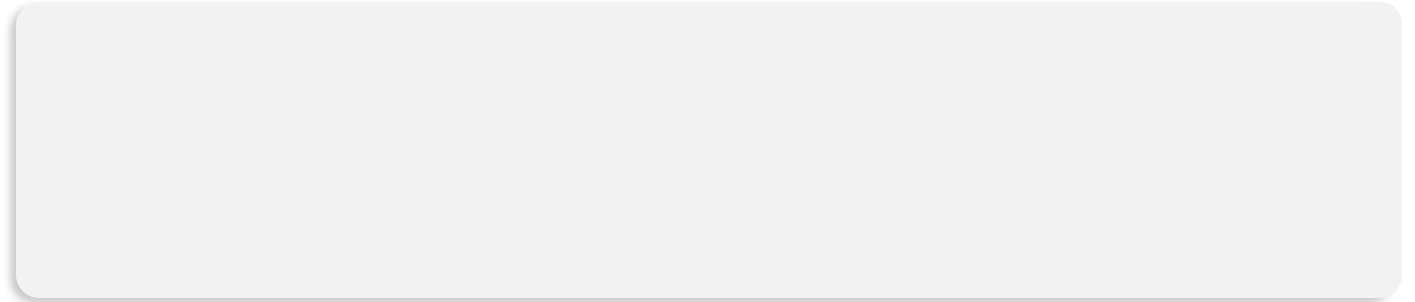


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone Companion

Für die mobile Drohrendetektion, die Lösung als Handgepäck. Einfach zu bedienen und zuverlässig im Einsatz. Erkennt er nahezu alle Drohnen in der Luft.

- Schnelle Einsatzbereitschaft
- Überblick und Bedienung per App
- Flexibel transportierbar
- Sofortiger Alarm
- Mögliche Nachverfolgung
- Reichweite bis 2 Kilometer
- Detektion in Distanzangabe
- Standort Pilot/Drohne nur bei Drohnen mit RFID
- Akku Betrieb
- Leicht und kleine Abmessungen

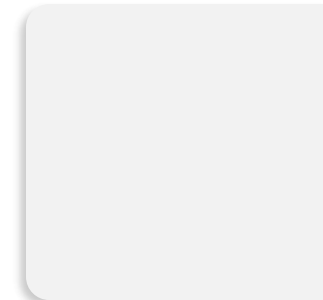
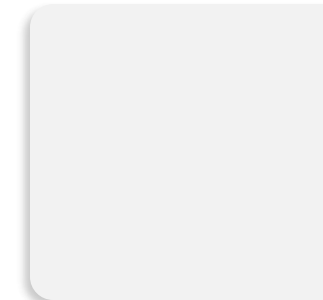
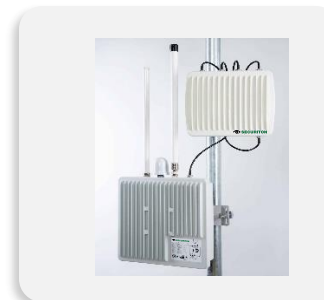
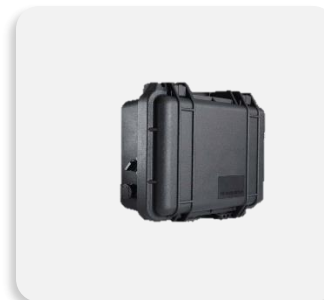
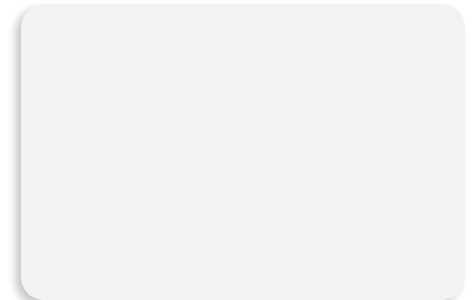
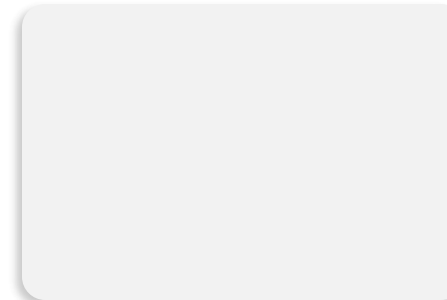
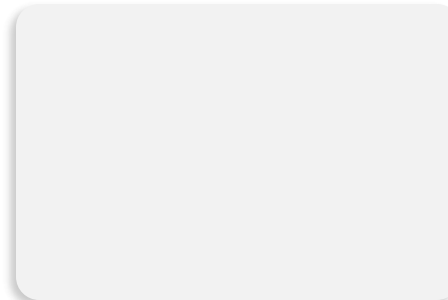
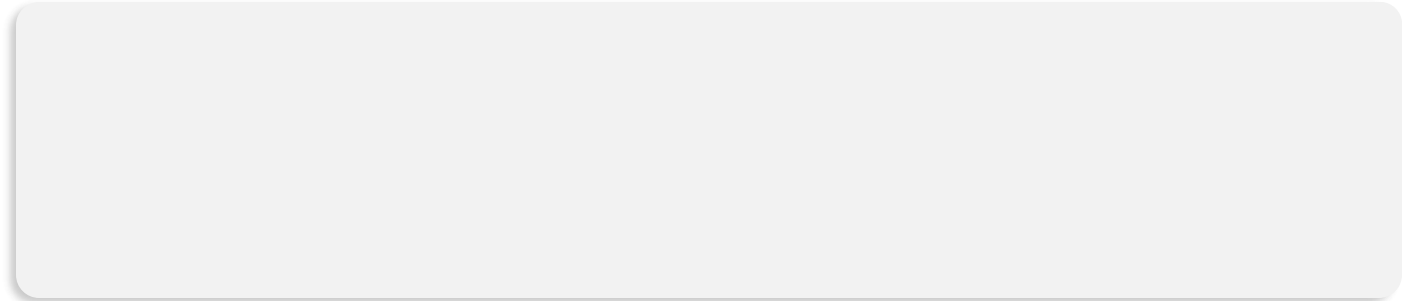


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone SenID+

Das flexible Sensorsystem zur Erkennung und Lokalisierung einer Vielzahl kommerzieller Drohnen mit weiter Reichweite. Es kann als mobiles, teilmobiles oder stationäres Detektionssystem eingesetzt werden.

- Detektion und Tracking der Remote-ID von DJI- und Parrot-Drohnen mit Pilotenlokalisierung
- Kompakte Bauweise sowie einfachste Installation
- Detektionsreichweite bis zu 25 km
- geringe Fehlerrate
- Schnelle Einsatzbereitschaft
- Kostengünstig

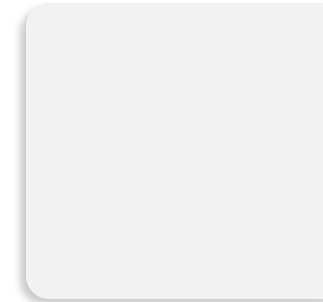
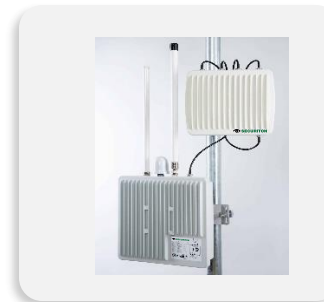
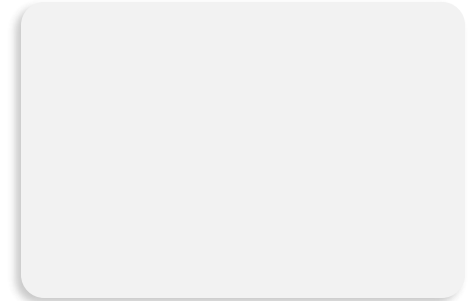
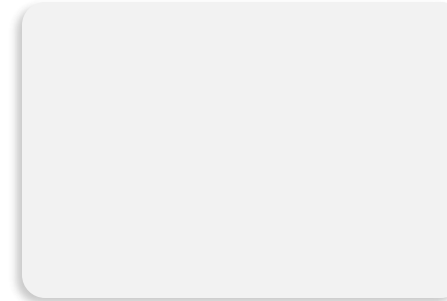
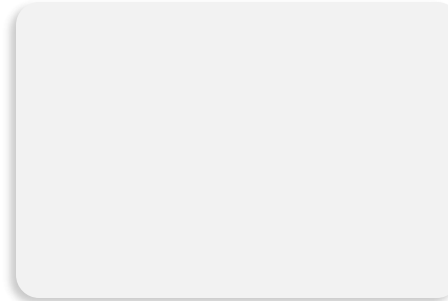
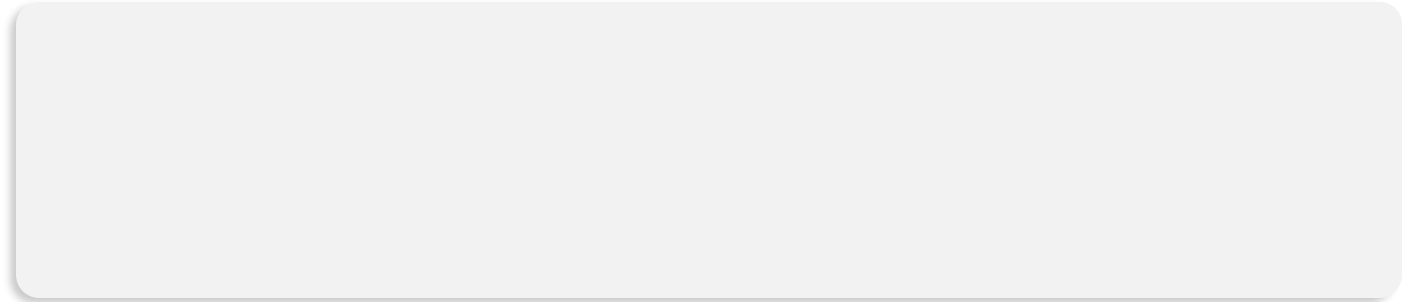


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone RF-Cyber

Best-in-Class Drohnerdetektions- und Abwehrsystem. Erkennt kommerzielle Drohnen und den Drohnenpiloten in mehreren Kilometern Entfernung, alarmiert sobald eine Drohnen-Fernbedienung eingeschaltet wird. So können Gegenmassnahmen noch vor dem Start der Drohne in die Wege geleitet werden.

- Umfangreiche RF-Detektion und Abwehr durch kontrollierte Übernahme bis über 5km
- Erkennt und trackt Drohnen wie auch den Pilotenstandort fehlalarmfrei.
- Für mobile, teilmobile oder Fix-Anwendungen
- Schnellste Einsatzbereitschaft
- Leistungsstark skalierbar mit weiteren Sensoren (Radar, Kamera) und Effektor (Jammer)

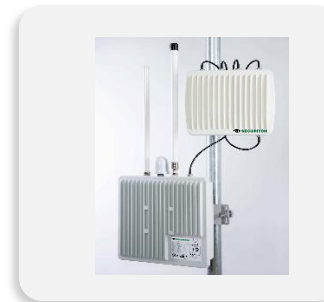
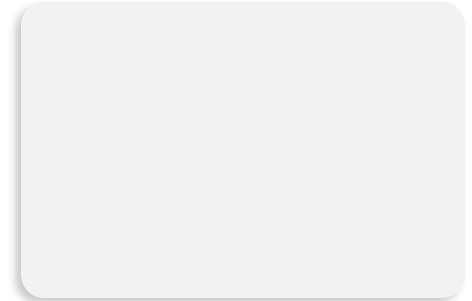
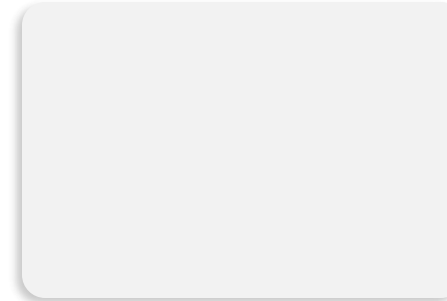
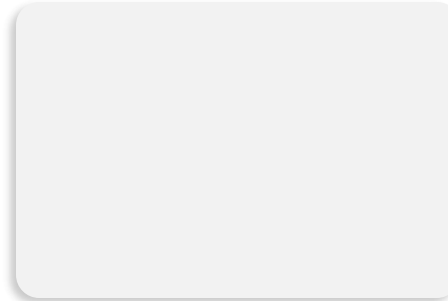
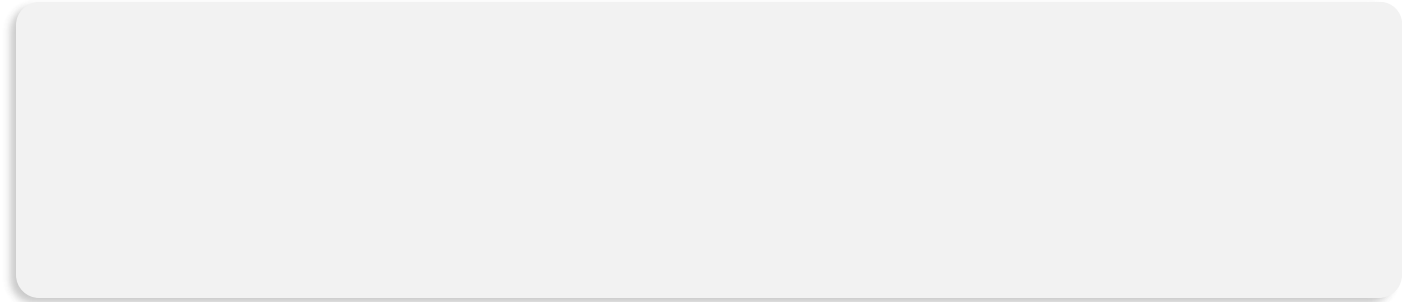


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone RF-Cyber plus

Skalierbarkeit der Best-in-Class Drohnerdetektions- und Abwehrsysteme mit neuen technologischen SW- und HW- Zusätzen wie Radar und Kamerafunktionen für die Detektion sowie Frequenzstörung (Jamming) für die Abwehr.

- Mehrschichtiges, skalierbares C-UAS-System mit weiteren Sensoren (Radar, Kamera) und Effektoren (RF-Störungsoption/Jammer, ...)
- Zusammenwirken und priorisieren aller Detektions- und Abwehrfunktionen
- Vollständig integriertes, ganzheitliches System
- KI-gestützte C-UAS-Abwehr mit cybergesteuerter Koordination
- Störungsminimierung mit maximaler Operations-Effektivität

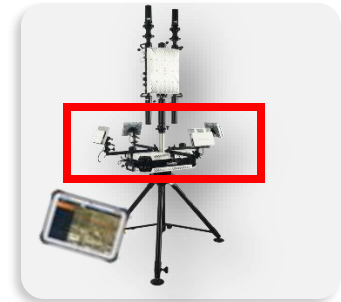
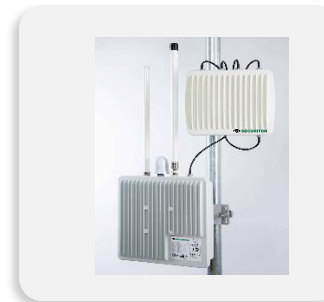
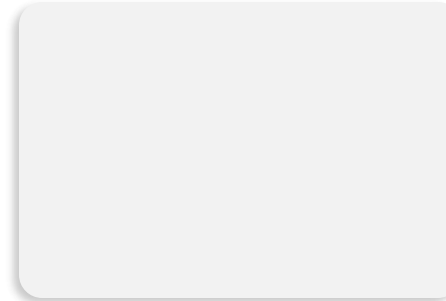
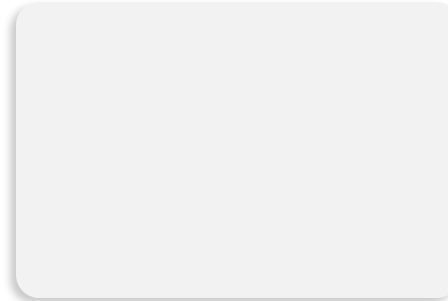
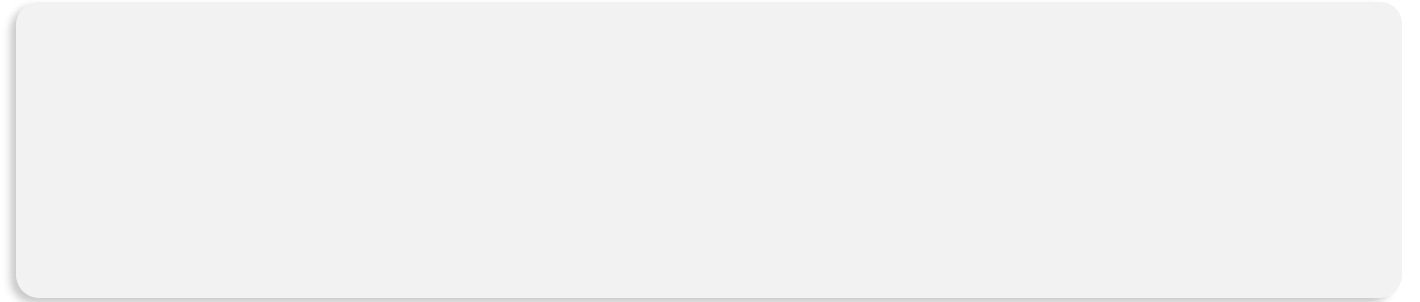


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone Expert

Drohnerkennungssystem für die Echtzeiterkennung von militärischen Drohnen mit hoher Drohnerkennungsreichweite für hochkomplexe Anwendungsgebiete

- Identifiziert Bedrohungen durch Vergleiche von verschiedenen Frequenzmuster
- Erkennung durch triangulierte Peilung
- Für komplexe militärische Anwendungszwecke

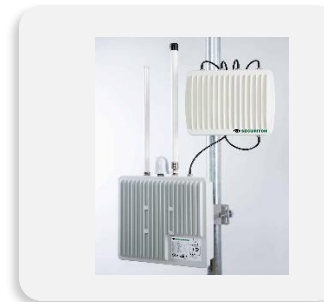
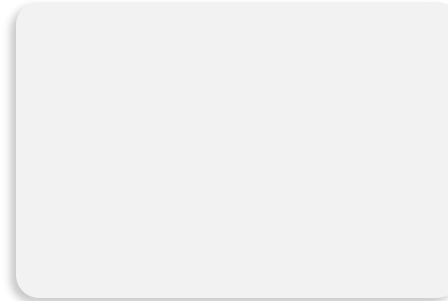
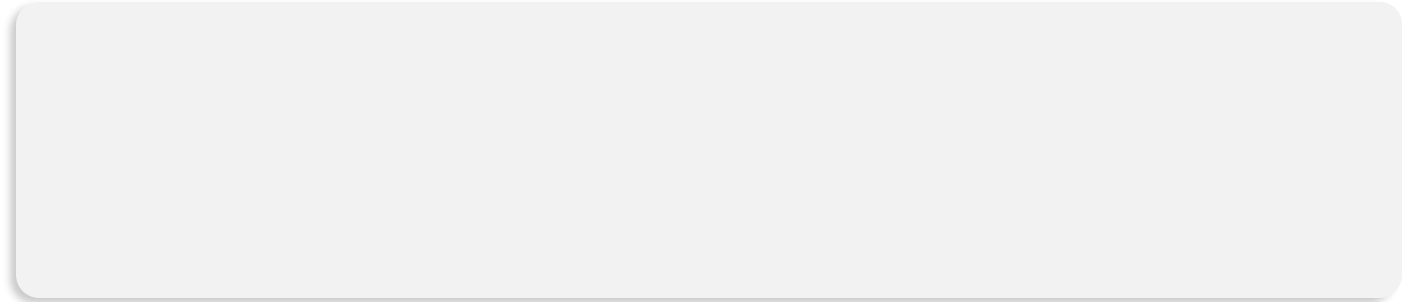


SecuriDrone Systemlösungs-Sortiment

SecuriDrone Fusionssysteme

Ermöglicht das Zusammenschliessen verschiedener Drohndetektionsantennen in einer zentralen Verwaltungsplattform.

- Fasst Informationen von allen Sensoren am Standort zusammen, eliminiert Überschneidungen und bietet so ein einheitliches, intuitives Betriebsbewusstsein zur Unterstützung einsatzkritischer Entscheidungen.
- Nahtlose Integration in C2-Systeme von Drittanbietern
- Wählt funktionell unter Berücksichtigung von Interferenzen, Funkparametern und Reichweiten den besten Sensor aus

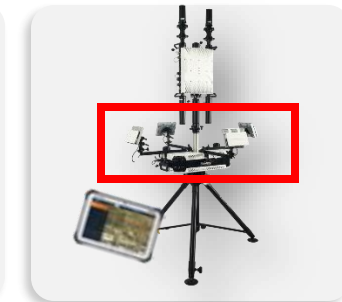
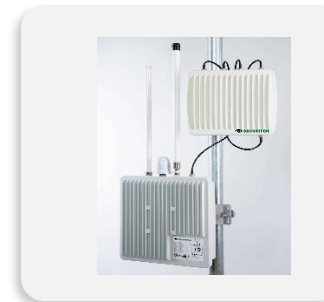
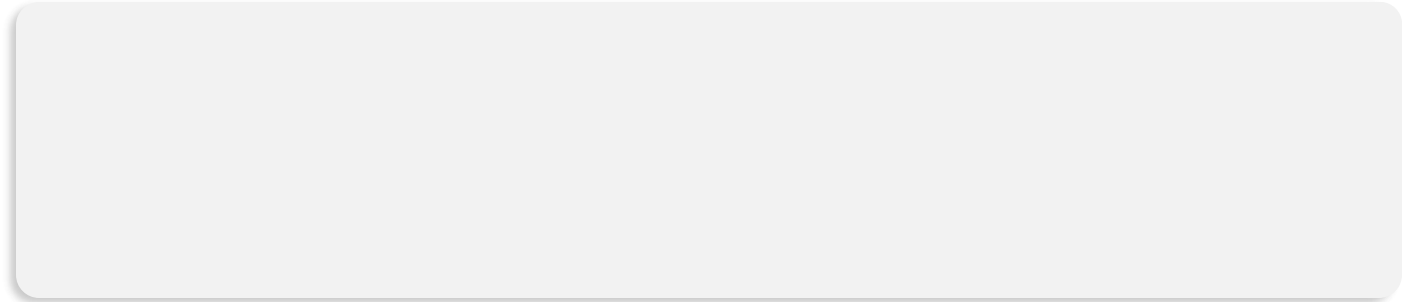


SecuriDrone System-Integration

Ergänzende Kamera- und Videosysteme

Rasche Lagebeurteilung mit Objektverfolgung
Präzise und einfachste Steuerung von Kameras
Intelligente Videoanalyse mit Echtzeit-Gefahrenmeldung
Effiziente Ereignissuche und Suche auf Basis von Videodaten

- Effiziente Ereignissuche und Suche auf Basis von Videodaten
- Operative Abläufe unterstützen und optimieren
- Sicherster Cyberschutz

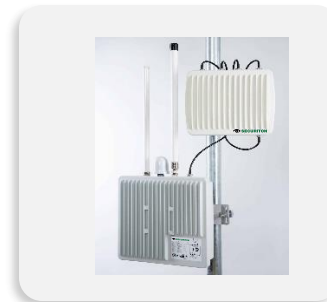
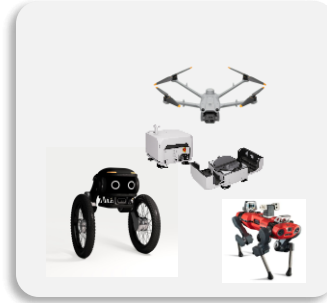


SecuriRobot System-Integration

Ergänzende Robotic Systeme

Zusätzliche autonome Überwachungssysteme am Boden oder aus der Luft

- Ergänzende Informationen von verschiedenen Systemen
- Gesamtheitliche Lagebeurteilung
- Abdeckung des gesamten Detektionsspektrums

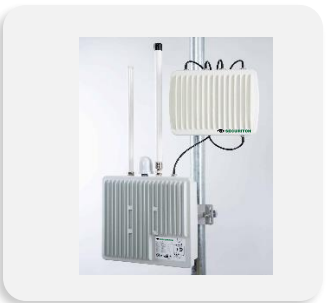
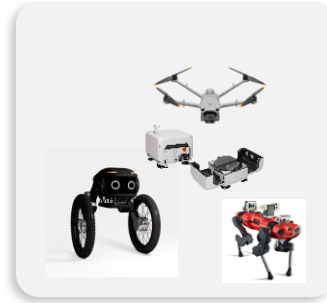


SecuriWall System-Integration

Ergänzende Perimeter-Überwachungssysteme

Integration zusätzlicher Kameras und Sensorik im Bereich der Perimeterüberwachung

- Unerlässliche Überwachungsfunktionen für den sensitiven mobilen oder fixen Objektschutz
- Zum Gesamtlagebild ergänzende Informationen von KI unterstützten Kameras und Perimetersensoren
- Statische Echtzeit-Perimeterüberwachung

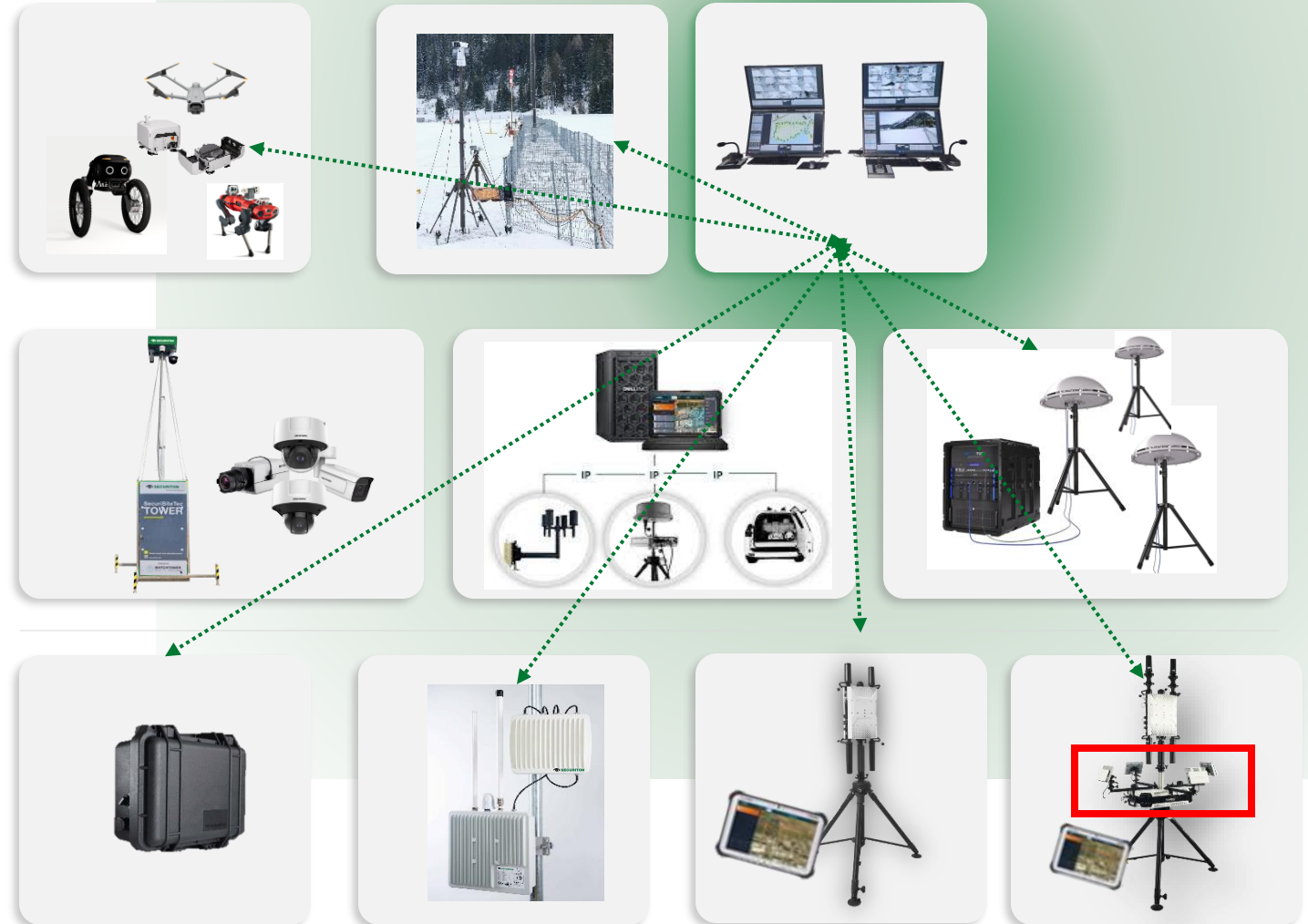


SecuriDrone Systemlösungs-Integration

SecuriDrone C2

Das entsprechende C2 ist das übergeordnete Herzstück des SecuriDrone Drohensicherheitssystems. Es ermöglicht die zentrale Überwachung als Multisensor-System und ermöglicht die Kontrolle und Befehlsgebung für eine diesbezügliche Gefahren-Intervention

- Übersichtliche Darstellung der Informationen auf einer Karte, Verfolgung der detektierten Objekte
- Vorschlag der bestmöglichen verfügbaren Gegenmassnahmen
- 24/7 Aufzeichnung und synchrone Wiedergabe
- Flexibles und skalierbares System durch Fusion verschiedenster Sensoren und Effektoren
- Anbindung von Bestandssystemen sowie externen Ergänzungen und Erweiterungen möglich
- Kabellose/kabelgebundene Konnektivität (weltweit/lokal)



SecuriDrone Systemlösungs-Integration

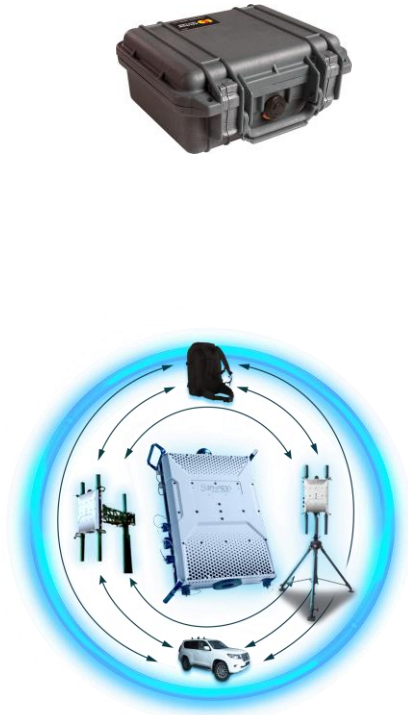
Datenfusion

Das SecuriDrone C2 ermöglicht die Integration des übergeordneten Sensor- und Effektorsystems in übergeordnete, strategische Gesamtsysteme

- Datenfusion in komplexe, übergeordnete Systeme
- Integration zum Beispiel in industrielle oder militärisch strategische Gesamtsysteme zur gesamtheitlichen Datenerfassung, für die weitere Verarbeitung und Gefahreneurteilung für entsprechende Massnahmen.



SecuriDrone Multilayer C-UAS

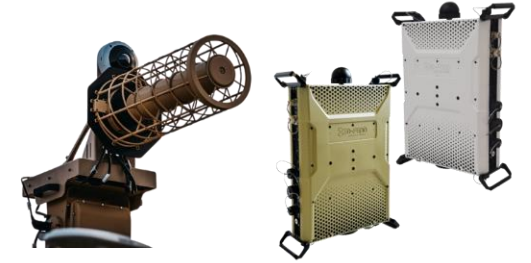


SecuriDrone Companion
mit App und Website

SecuriDrone
Interceptor Drone



SecuriDrone Jammer



SecuriDrone
KI-Kameras



RF-Detektion & Cyber
SecuriDrone RF-Cyber

RF-Detektion
SecuriDrone SenID+



SecuriDrone
Perimeter-
Management-
System

SecuriDrone

Radare
SecuriDrone Radar IRIS 360
SecuriDrone Radar EchoShield
SecuriDrone Radar EchoGuard
SecuriDrone Radar Spexer 2000



SecuriDrone Systemlösungs-Integration

Anwendungsorientierte Bedürfnisanalyse

Privatsphärenschutz ≠ Bevölkerungsschutz ≠ Objektschutz ≠ Militärtaktischer Schutz

Systemauswahl nach Stand der Technik

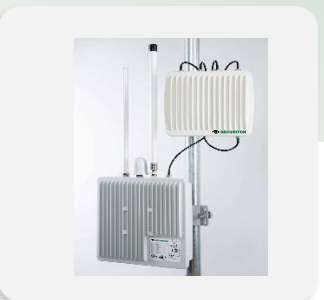
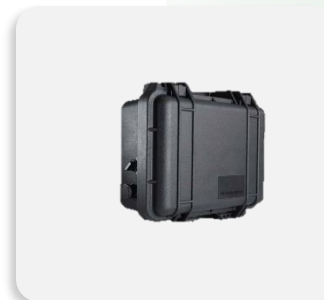
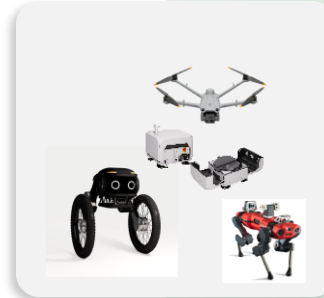
- Eventuell Sensoren und Effektoren im Verbund
- Fusion verschiedener Sensorik (Integration)
 - kinetische oder nicht-kinetische Abwehr der Drohne

Service – Entscheid

Beschaffung, Leasing, Miete, Saas (inkl. Betrieb durch Systemlieferanten), Nutzerkooperationen

Gesetzmässigkeiten

Politische Anpassung der Richtlinien und Gesetzesgrundlagen an die heutigen Bedürfnisse



Alert & Fusion

The image displays four screenshots of the Securiton software interface, illustrating drone detection and fusion capabilities. The interface is divided into several panels, including a main 3D radar view and a sidebar with detection lists.

Top-Left Screenshot: Radar Steuerung

- 1 Detektion
- Drone
- Aktionen: [Icons]
- Dauer: 03m 00s
- Zustand: [Icon]
- Entfernung: 29.7m
- Flughöhe: 107.5m
- Details
- Mitigate, Fend, Friend

Top-Right Screenshot: Fusion

- 1 Fusion
- Mavic Pro
- Aktionen: [Icons]
- Dauer: 06s
- Zustand: [Icon]
- Entfernung: 37.8m
- Flughöhe: 106.0m
- Details
- Mitigate, Fend, Friend

Bottom-Left Screenshot: Detektionen

- Keine Fusionen
- 2 Detektionen
- Mavic Pro
- Aktionen: [Icons]
- Dauer: 49s
- Zustand: Detektiert
- Entfernung: 16.7m
- Flughöhe: 107.4m
- Details
- Quelle: DFEND
- SN: 0BRDEA900101R7
- Latitude: 48.67600°N
- Longitude: 7.98548°E
- Flughöhe NN: 234.3m
- Flughöhe (Subsystem): 97.8m
- Mitigate, Fend, Friend
- Drone

Bottom-Right Screenshot: Detektionen

- 2 Detektionen
- Mavic Pro
- Drone

Fusion: RF-Detektion -> ✓ RF-Abwehr



Detektion durch RF-Cyber

Detektion RF

Zusammenführung der
Detektion durch Fusions-
Komponente

Fusion

Abwehr durch RF-Cyber

Abwehr

Detektion Radar

Detektion durch Radar

Verifizierung

Verifizierung der Detektion
durch aufschalten Optischer
Systeme (VisionFlex)

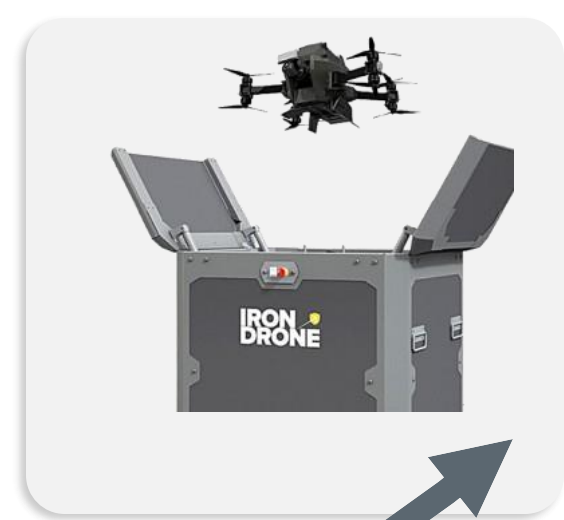
Landung

Sichere Landung der Drohne an
definiertem Landepunkt

Fusion: RF-Detektion ->

->

~~RF-Abwehr~~
Abfangdrohne



Detektion des Zieles

Detektion

Bediener setzt Ziel als aktiv für
Abfangdrohne

Auswahl Ziel & Verhalten

Abfangdrohne erkennt
durch eigene Sensoren
(Video / Radar) das Ziel

Zielerkennung

Netzschuss

Abschuss

-Automatisch & Frühestmöglich
- Eskortiert & Nutzer wählt
Schussbereitschaft

Non-Library Target

Abwehr durch RF-Cyber oder
Jammer nicht möglich

Start Interceptor

Abfangdrohne startet aus
Dock/Takeoff-Station und
beginnt Anflug zum Ziel

Automatic Processing

1 Detection

Drone

Actions:

Status: Detected

Duration: 05m 14s
Distance: 760.3m
Flight Altitude: 89.6m

Details

Friend



Iron Drone Control

Videostream

Interceptor

Target: Drone

Mode: Manual

Engage Shoot Abort

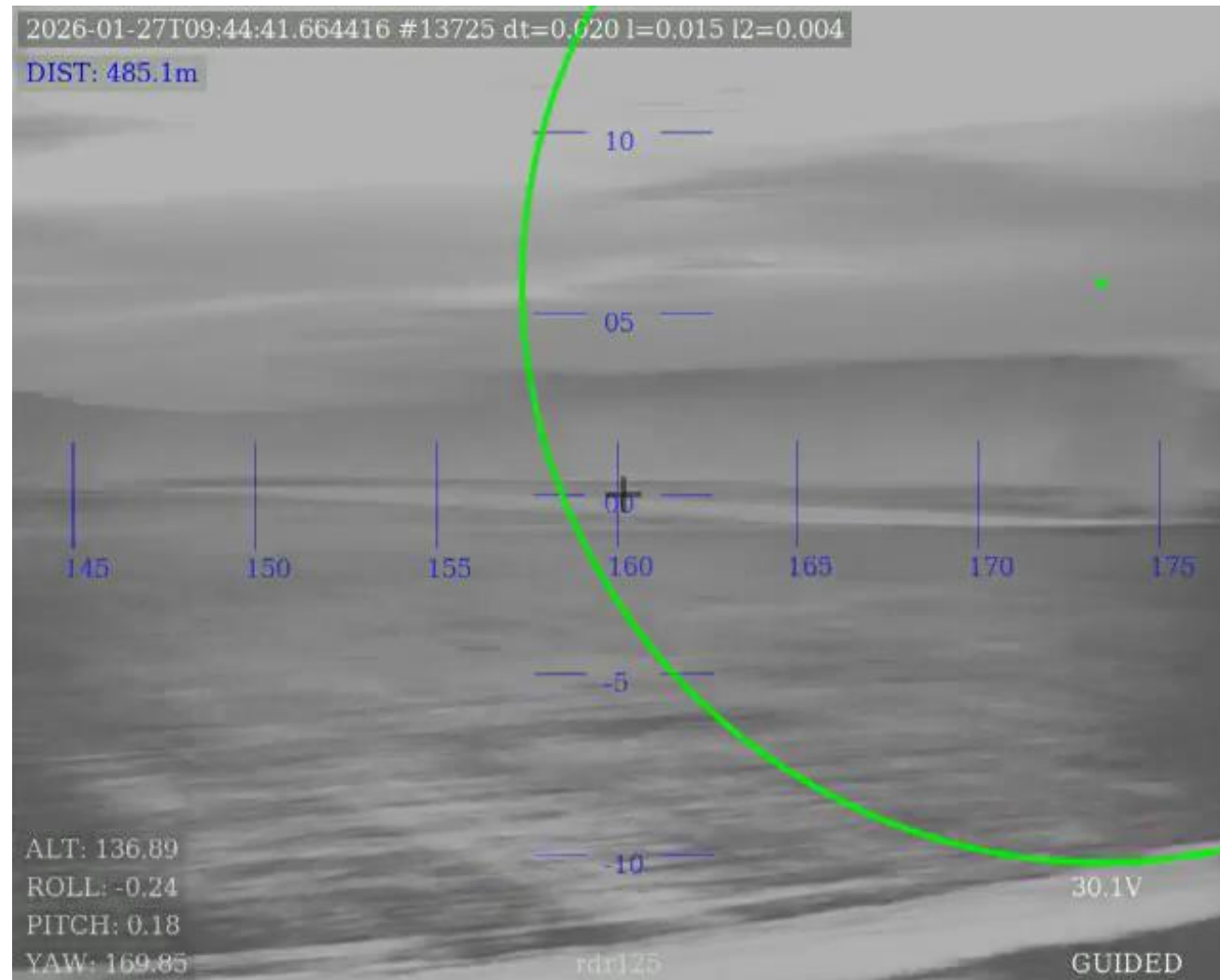
Dock

Interceptor: RDR107
Temperature: 13.7°C
Dock Cover: open

Opens Close



Video POV (Point of View) Interceptor





Für eine sichere Zukunft, auch
in der dritten Dimension.

SecuriDrone



Securiton

**Sen. Sales Engineer
Business Development
Mobiler Objektschutz**

Ronald Andrist

ronald.andrist@securiton.ch

079 898 47 36

