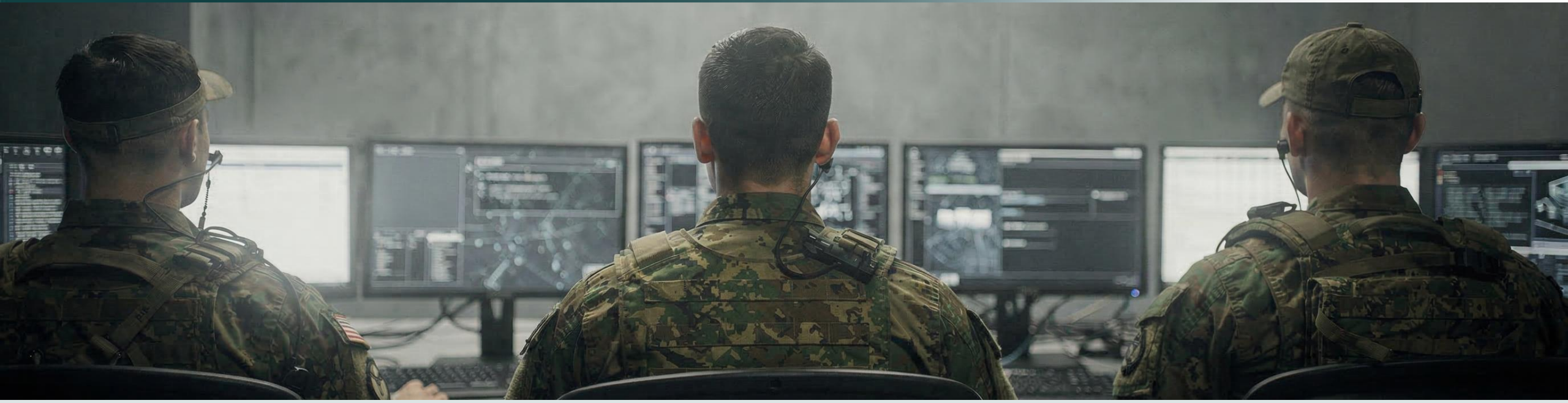


# Verteidigung und Sicherheit.

## Ihr Technologiepartner für sicherheitskritische Anwendungen

Moderne Sicherheitsumgebungen erfordern präzise Wahrnehmung, automatisierte Abläufe und robuste autonome Systeme.

Gemeinsam mit Partnern entwickeln wir Lösungen, die Bedrohungen früh erkennen und Einsatzkräfte unterstützen.





## 20 Jahre Erfahrung mit Hightech-Engineering

- **Mittelständisches Unternehmen mit ca. 100 Mitarbeitern**, das seit 2006 innovative Lösungen für Digitalisierung und Automatisierung entwickelt und herstellt
- **Experte für Rücknahmeautomaten (RVM)** und Hochleistungskomponenten für die optische Erkennung.
- **Langjährige Erfahrung mit kamerabasierten Systemen**, Sensortechnik, Automatisierung und Robotik – branchenübergreifend
- **Technisches Know-how in den Bereichen Software, Elektronik, Design und Mechanik** mit >50 Entwicklern, die funktionsübergreifend an integrierten Lösungen arbeiten
- **Interdisziplinäre Teams ermöglichen schnelles Prototyping** und schnelle Iterationen für kurze Entwicklungszyklen

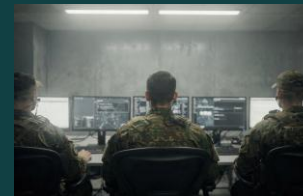


## Ihr Technologiepartner für skalierbare neue Geschäftsmodelle

Als 100-prozentige Tochtergesellschaft von insensiv **managen wir Technologietransfer und entwickeln skalierbare neue Geschäftsmodelle** – in Zusammenarbeit mit starken Industrie-Partnern seit 2025

### Unsere Fokusfelder.

In diesen Anwendungsbereichen werden unsere Technologien wirksam



Verteidigung & Sicherheit



Industrie & Logistik



Assistenzsysteme

# Joint Venture Partnerschaften

Wir bündeln unsere technologischen und ingenieurtechnischen Kompetenzen mit der Marktkenntnis unserer Partner





## Ihr Technologiepartner für sicherheitskritische Anwendungen

- **Neuen Herausforderungen in modernen Sicherheitsumgebungen** führen zu hohen Anforderungen an Wahrnehmung, Automatisierung und autonome Abläufe.
- **Mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen kamerabasierte Systeme**, Sensortechnik, Automatisierung und Robotik bieten wir Schlüsseltechnologien für sicherheitskritische Anwendungen.
- **Gemeinsam mit unseren Partnern entwickeln wir Lösungen**, die Bedrohungen frühzeitig erkennen, Einsatzkräfte unterstützen und kritische Infrastrukturen schützen.

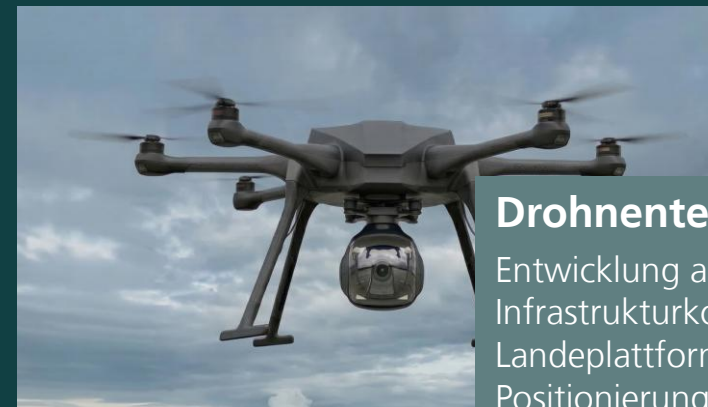
## Unsere Schwerpunkte.

Diese technologischen Schwerpunkte bilden die Basis für gemeinsame Entwicklungen mit unseren Partnern.



### Lagebild & Detektion

Sensorischen Erkennung, Verortung und Klassifikation von Objekten in der Luft und bodennahen Umgebungen – Grundlagen für sichere Lagebilder in kritischen Szenarien

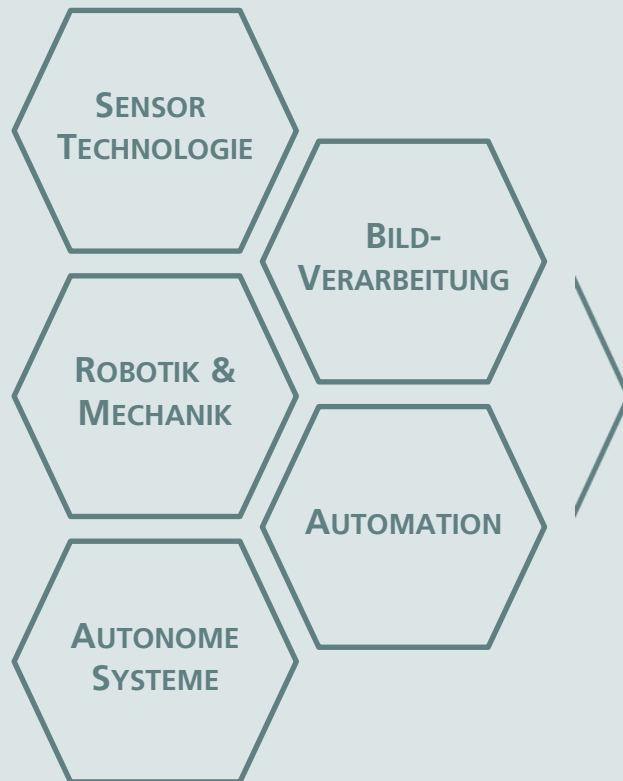


### Drohentechnologie

Entwicklung autonomer UAV-Systeme und Infrastrukturkomponenten wie Landeplattformen, Hangars und optische Positionierungssysteme.

# Unsere Kompetenzen und ausgewählte Konzepte

Bedrohungen frühzeitig erkennen und Einsatzkräfte unterstützen



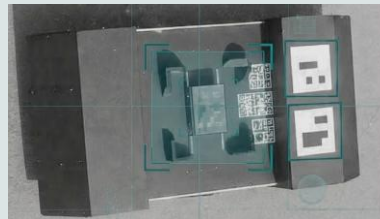
## Drohnendetektion

Ein kamerabasiertes System zur frühzeitigen Erkennung, Verortung und Klassifikation von Drohnen



## Kabelgebundene Drohne

Kabelgebundene Drohne für stabile und dauerhafte Lagebilder – mobil oder stationär einsetzbar



## Optisches Positionierungssysteme

Präzise optische Positionierung von Drohnen für autonome Start-, Lande- und Flugvorgänge



## Autonome Allwetter-Landeplattform

Plattform für autonome Drohnen und einen stabilen Betrieb auch bei widrigen Wetterbedingungen

# Drohndetektion.



Ein kamerabasiertes System zur Früherkennung, Ortung und Klassifizierung von Drohnen (UAVs):

- **360° Überblick**
- Ermittlung von **Entfernung, Richtung und Geschwindigkeit**
- Zuverlässige **Identifizierung und Klassifizierung** von Objekten
- Integrierter Ansatz für die **Multisensor-Detektion**

- **Multi-Kamera System:**
  - 360°-Überwachung durch mehrere, fest angeordnete Kameras
  - Schwenk-Neige-Zoom Technologie für hochauflösende Identifikation
  - Erfassung von Entfernung, Richtung, Geschwindigkeit und Flugbahn durch Triangulation
  - Ergänzung der Farbkameras durch Infrarotkameras für den Nachtbetrieb
- **Objektanalyse und Klassifikation:**
  - Zuverlässige Unterscheidung von Objekttypen (Vogel, Drohne, etc.)
  - Klassifikation des Drohnenmodells durch Abgleich mit Modelldatenbanken
  - Identifikation von Ladung und weiteren Charakteristika
- **Multi-Sensor-Ansatz:**
  - Integrativer Ansatz zur Kombination mit Radar und RF-Detektion in einem Multi-Sensor-Detektionssystem
  - Optisches System liefert zusätzlichen Kontext und dient der Beweissicherung
- **Reichweiten und Einsatzbedingungen:**
  - Typische optische Reichweiten von 0,5 -5km (je nach Topografie und Sichtlinie)
  - Wetter- und Tageslichtabhängigkeit, die durch Infrarot teilweise kompensierbar sind
- **Datenverarbeitung und Schnittstellen:**
  - Echtzeit-Bildanalyse und Übermittlung aller Informationen an einen zentralen Leitstand zur (ggf. automatisierten) Ableitung von Maßnahmen (Drohnenabwehr und Informationsketten)
  - Einbindung in bestehende Sicherheitsinfrastruktur durch Standardschnittstellen
  - Speicherung von Daten für spätere Auswertung und Beweissicherung

# Kabelgebundene Drohne.



Kabelgebundene Drohne für stabile und kontinuierliche Lagebilder

- **Unbegrenzte Flugzeit**
- **Kontinuierliche Ausrichtung auf das Fahrfahrzeug**
- **Sensorik nach Bedarf**
- Anwendungsfälle: z. B. **stationäre Lageübersicht** für die Leitstelle und **mobile Erkundung** unbekannter Umgebungen

- Drohne als **Trägerplattform mit Sensorik** nach Bedarf, z.B.:
  - Farbkameras mit Schwenk-Neige-Zoom Funktion und 360° Blick
  - Infrarotkameras / Wärmebild
  - GPS und Kompass
- **Kabelgeführte Stromversorgung und Datenübertragung:**
  - 2-adriges Spezialkabel für permanente Stromversorgung mit 330 VDC und gleichzeitige Datenübertragung mittels „Power over Ethernet“ Technologie
  - eigenentwickelte, besonders kleine und leichte Spannungsumwandlung von 330V auf 24V Boardspannung an der Drohne
  - Kabel-Reichweite ca. 30-60m
  - Unbegrenzte Flugzeit durch Spezialmotoren und Stromversorgung
- **Autonome Flugsteuerung:**
  - Autonome Start- und Landevorgänge
  - Permanente Ausrichtung am fahrenden Fahrzeug oder zur stationären Plattform mittels optischer Positionierung
  - GPS-Unterstützung für autonomen Flug in der Entfernung
- **Plattform und Hangar:**
  - Start- und Landeplattform auf Anhänger oder Fahrzeug montiert
  - Witterungs- und Transportschutz
  - Starkwindschutz für den Start- und Landeprozess
  - Anschluss für 12V und 24V externe Stromversorgung (inkl. Spannungswandlung) oder integrierte Stromversorgung auf dem Anhänger für Standortunabhängigen Betrieb
- **Auswertung und Bedienoberflächen:**
  - Aufwertungsrechner mit Datenspeicher und Standard-Kommunikationsschnittstellen zur Übertragung an externe Systeme
  - Bedienoberfläche mit Touch Funktion am System verbaut
  - Kabellose oder kabelgeführte Übertragung in den Leitstand

# Autonomer Flug & Landeplattformen.



Lösungen zur Unterstützung eines wirklich autonomen Drohnenbetriebs

- Autonomer Flugmodus durch **optisches Positionierungssystem** in Kombination mit GPS
- **Wetter- und Transportschutz (Hangar)**
- **Starkwindschutz für Start und Landung**

- **Autonomer Flug und Landung**
  - GPS-Nutzung für den Flug in der Höhe
  - Optisches Positionierungssystem ermöglicht den Anflug auf die Plattform
  - Flugmuster sorgen für eine äußerst präzise Landung auf der Plattform
- **Wetter- und Transportschutz:**
  - Mobiler und stationärer Einsatz
  - Die Plattform schützt die Drohne oder die gelieferte Nutzlast



- **Starkwindschutz:**
  - Hydraulische Plattform für extreme Windverhältnisse
  - Windschutz öffnet sich, während sich die Plattform für optimalen Schutz drehen kann



**Technologie.  
Partnerschaft.  
Neugeschäft.**

## **Kontakt aufnehmen.**

insensiv develop GmbH  
Auf dem Esch 28  
D-33619 Bielefeld

Phone +49 (0) 521 – 32 99 47 -0

info@insensiv-develop.de  
www.insensiv.de/develop



**Christian Gieselmann,**  
Geschäftsführer



**Alena Kuhlmeier,**  
Leitung Strategie & Organisation

