A BRAND OF CONDOR SOLUTIONS

CONDOR
Wir sorgen für Sicherheit

5G Use Case – Campus Digital

Einsatzpotentiale von 5G und Drohnen

germandrones

U-ROB
unmanned systems
and robotics center

CONDOR

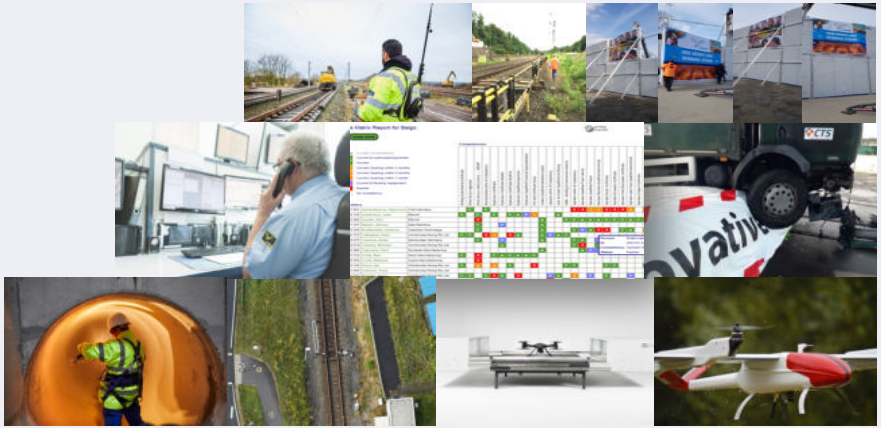
CONDOR - Gruppe

Erfahrung

- Sicherheit (Safety & Security) seit 1978
- Familienunternehmen in 2. Generation
- 14 Geschäftsstellen und
  800 Mitarbeiter in Deutschland
- Innovation & Forschung ist ein fester Bestandteil der Philosophie

Innovationen

- Feste Absperrung und Lärmschutz
- Mobile Videosysteme und Terror-Schutz
- Qualifikationsmanagement-Software
- UAV-Technologie, Operation, Schulung



14.10.2020 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

CONDOR - Kundenbereiche

CONDOR
Wir sorgen für Sicherheit

RAIL

AIR

ROAD

BUILDING / FACILITIES

MARITIME / CRITICAL INFRASTRUCTURE

PERSONS

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

Unmanned (Aerial) Vehicles

CONDOR

germandrones

- **VTOL-Hardware**
  (Vertical Take-Off and Landing)
- BVLOS-approvals
  (Beyond visual line of sight)
- **GCS-Software**
  (Mission-Planning)

BOS DRONES | UAV ACADEMY

- **BOS-drones**
  (security and safety)
- Pilot training
- **Mapping drones**
- Special solutions

U-ROB® unmanned systems and robotics center

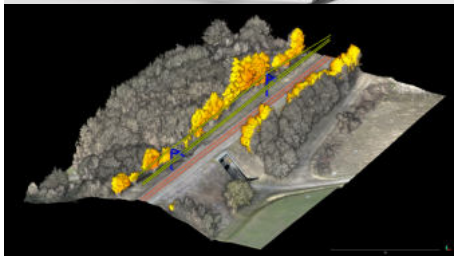
- DJI-drones including additional solutions
- **Pilot training**
- **Indoor-drones**
- Craftsmen and industrial application management

IMS

- **LORENZ HIVE**
- **Security-Drones 24 / 7**
- Aqua-/street-robots
- E-Learning

14.10.2020 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

Anwendung
Vermessung und Vegetationskontrolle



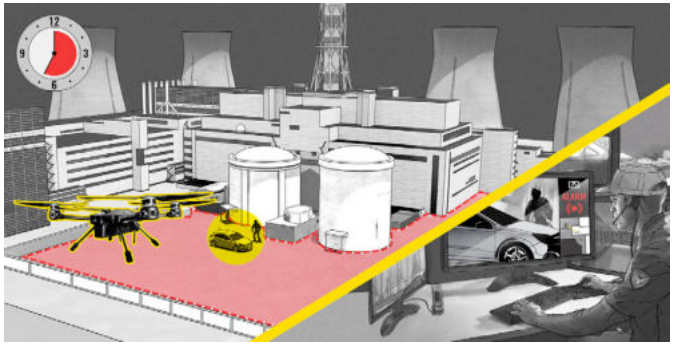
- Vermessung von Flächen/Topographie, Strecken, Baufeldern und Gebäuden
- Lieferung von BIM-Daten für Bestandserfassung inklusive Gebäude / Anlagen
- 3-D Modellierungen von Bestandsanlagen, Tunneln und Gebäuden
- Trassenbefliegung für Vegetationsmaßnahmen und Streckenfreigaben

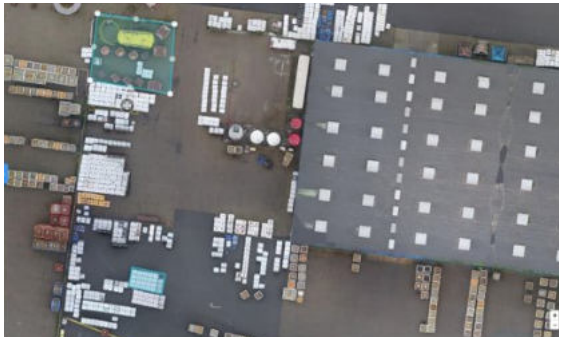
Anwendung
Anlageninspektion und Arbeitsschutz

- Inspektion von Stromtrassen
- Brückeninspektionen im laufenden Betrieb
- Inspektion von Schutzsystemen (z.B. Geröllschutz)
- Inspektion schlecht zu erreichender Prüfbereiche

Anwendung
Klassische Security

- Unterstützung der Einsatzkräfte durch „Blick von oben“ – manuelle Systeme
- Temporäre Bewachung inkl. Trassenbefliegung (Kabeldiebstahl)
- Automatisierte Patrouillenflüge 24/7 (Abstellanlagen)





NIS Nightingale 24/7
Autonome 24-Stunden-Drohne "aus der Box"

- **MANUELLE ÜBERWACHUNGSMISSION**
  - Zur Perimeter-Überwachung und Überwachung von kritischen Ereignissen (Ölpest, Chemikalienlecks, Feuer) und zur Koordination der Hilfskräfte.
- **GEPLANTE AUTONOME PATROUILLE**
  - Regelmäßige, autonome Patrouillen mit vorgegebenen Parametern (Tag, Zeit, Flugroute, Höhe, Kameraausrichtung etc.).
  - Autom. Alarmfunktion und -reaktion mit Live-Videostream zum Sicherheitsteam bzw. an eine Leitstelle.

NIS Nightingale 24/7
Verfügbarkeit / Missionsplanung

- **HOHE VERFÜGBARKEIT**
  - Integrierte Steuerungs-Logik und künstliche Intelligenz.
  - Basisstation mit Heatingfunktion und automatisierter Batterieaufladung
- **SPEZIALSOFTWARE**
  - Etwickelt von Spezialisten von SpaceX, NASA und Willow Gate. End-to-End-System mit autonomen Remote-Operationen.
  - Multidrohnen-Schwarmbetrieb durch algorithmische Aufgabenzuweisung und -verteilung.

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

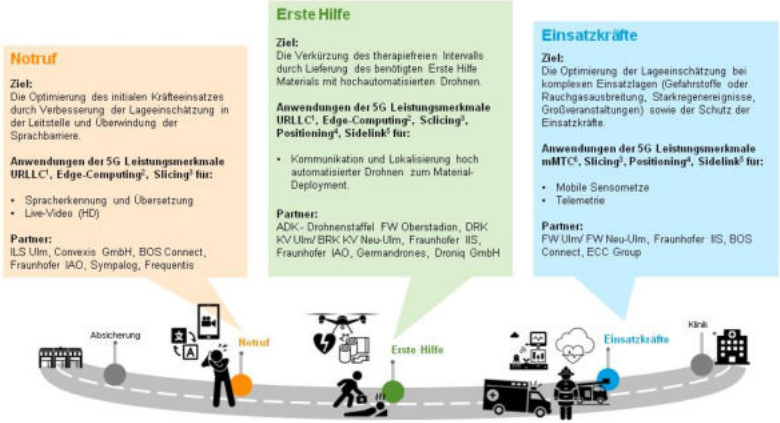
NIS Nightingale 24/7
Robuste und leistungsstarke Technik

- **"ALL-SEASON" BASE**
  - IR Beacon und Zentrierung. Anbindung über Mobilnetz, WLAN und LAN, Gewicht 160 kg, Server mit Intel I7 8700. 220 V @ 10 A.
  - Schutzklasse IP43, -18 bis 50 °C, 60 °C mit Hitzeschild
- **LEISTUNGSSTARKE DROHNE "BLACKBIRD"**
  - Gewicht nur 5,5 kg, Flugzeit 33 Min. Ladezet 45 Min., V Max 16 m/s (57 km/h) (Upgrade bis 23 m/s, 83 km/h)
  - RGB Kamera: 47° HFoV, 1080p/720p Live Video, 4k Video
    IR Kamera: 24° HFoV, 320x256
  - Kollisions-Warnlicht, Positionsbeleuchtung

5G Projekte und Forschungen
5G Rettungsbürger-Projekt Ulm (BMVI)

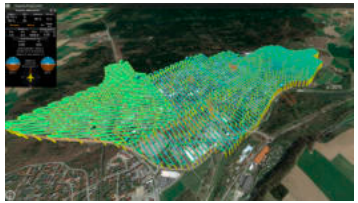
Optimierung der Rettungskette
- Live Bilder vom Unfallort (UAV)
- Koordination der Einsatzkräfte inkl. Metadaten/Positionen
- Automatisierter Transport zur Erstversorgung von Patienten

5G – Anforderungen
- Minimale Latenz
- Hohe Bandbreite
- Große Abdeckung auch in Fläche
- Priorisierung von Verbindungen

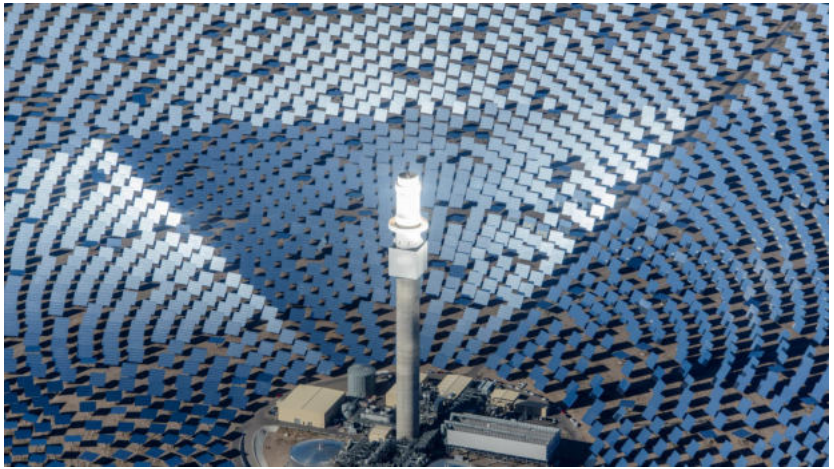


A BRAND OF CONDOR SOLUTIONS

5G Projekte und Forschungen
5hine NRW



Validierung der Spiegelausrichtung
- Exakte Positionierung der Drohne
- Optische Kontrolle der Spiegel
- Ausrichtung der Heliostaten
- Bidirektionale Kommunikation
  (Drohnensteuerung + Kalibrierung der Heliostaten)



5G – Anforderungen
- Minimale Latenz
- Hohe Verfügbarkeit
- Hohe Bandbreite

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

5G Projekt Digital Campus
Stromtrasseninspektion

Zielstellung:
Automatisierte Erkennung

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

5G Projekt Digital Campus
Stromtrasseninspektion

Bilderfassung mit Drohne anstelle von Hubschraubern oder manueller Begehung.

Auswertung (im Flug) unter Einbeziehung Künstlicher Intelligenz.

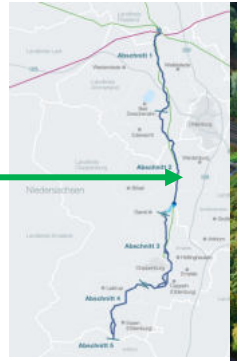
- Erhöhung der Kontrollmöglichkeiten (regelmäßig / on demand)
- Verbesserung der Kontrollqualität UND der CO_2 – Bilanz
- Weltweite Datenverfügbarkeit

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

5G Projekt Digital Campus
Stromtrasseninspektion

Hybrid-Songbird mit
Reichweite 60 – 100 km

Internet,
5G



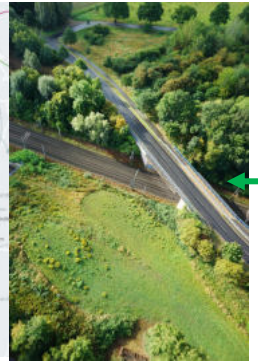
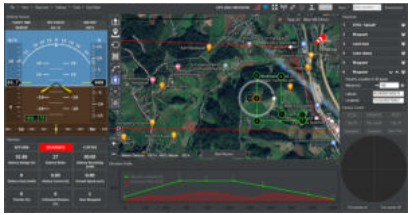


Bild-/Videoaufnahme
mit Onboard-Kameras

KI-unterstützte
Analyse

birdbox alle 40-50 km
zur Aufladung des UAV



Missionsplanung und
Überwachung
automatisierter Flüge

Zentrale Leitstelle mit
Flugmanagement und
Live-Bilddatenzugriff

15.03.21 - Intelligente Drohnentechnologie - © 2020 CONDOR IMS GmbH

Contact details

- Separate- und mobile Wachdienste
- Aviation
- Gleisbaustellensicherung
- Maritime Sicherheitsdienstleistungen
- UAV / ROV Service

Cornelius Toussaint
CEO

CONDOR Group Germany
c/o CONDOR
Schutz- und Sicherheitsdienst GmbH
Cornelius Toussaint
Ruhrtalstrasse 81
D-45239 Essen

Tel.: + 49 201 / 84153-113
Fax: + 49 201 / 84153-151
E-Mail: c.toussaint@condor-sicherheit.de
Url: www.condor-sicherheit.de