



DDCS – Dynamic Drone Capture System



Controlled Non-Lethal Counter-UAS Technology

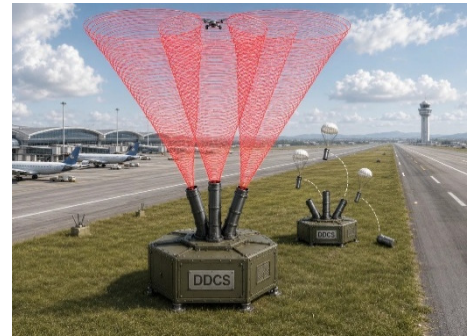
Strategische Schutzrechtsposition für kontrollierte Drohnenneutralisierung in KRITIS, Flughäfen und sensiblen Lufträumen

Herausforderung:

Moderne Counter-UAS-Systeme können Drohnen zunehmend zuverlässig erkennen, klassifizieren und verfolgen. Die entscheidende operative Lücke liegt jedoch weiterhin in der kontrollierten Beendigung einer Drohnenlage.

Gerade in Flughafenumgebungen, KRITIS-Bereichen, Industrieanlagen, Behördenstandorten und urbanen Sicherheitsräumen sind klassische Abwehrmethoden nur eingeschränkt geeignet. Jamming, Spoofing, Laser, Mikrowellen, kinetische Effektoren oder Abfangdrohnen können neue Risiken erzeugen: unkontrollierte Abstürze, Fragmentierung, elektromagnetische Beeinflussung, zusätzliche Flugkörper im Gefahrenraum, Haftungsfragen oder lange Sperrzeiten.

In diesen Einsatzräumen reicht es nicht aus, eine Drohne lediglich „irgendwie“ zu neutralisieren. Entscheidend ist, dass die Gefahrenlage beendet wird, ohne durch die Abwehrmaßnahme einen zweiten Schadensfall auszulösen.



Die DDCS-Lösung

DDCS verfolgt einen grundlegend anderen Ansatz. Die Drohne wird nicht zerstört, nicht beschossen, nicht per Laser bekämpft und nicht durch eine zweite Jagd- oder Abfangdrohne verfolgt. Stattdessen erzeugt das System **ein dynamisch berechnetes physisches Wirkfeld**, das der Drohne kontrolliert entgegengestellt wird.

Sensordaten, Flugrichtung, Geschwindigkeit, Höhe und Bewegungsvektor werden kontinuierlich ausgewertet, um den optimalen Neutralisierungspunkt in Echtzeit zu bestimmen. Das Wirkfeld wird auf die konkrete Fluglage abgestimmt und kann je nach Einsatzszenario als Korridor, Trichter, Fächer, Wand oder dreidimensionaler Schutzbereich ausgeprägt werden.

Damit entsteht ein adaptiver physischer Wirkraum, der sich deutlich von statischen Fangsystemen, rein elektronischen Störverfahren und destruktiven Counter-UAS-Ansätzen unterscheidet.

Operativer Nutzen

DDCS bietet insbesondere:

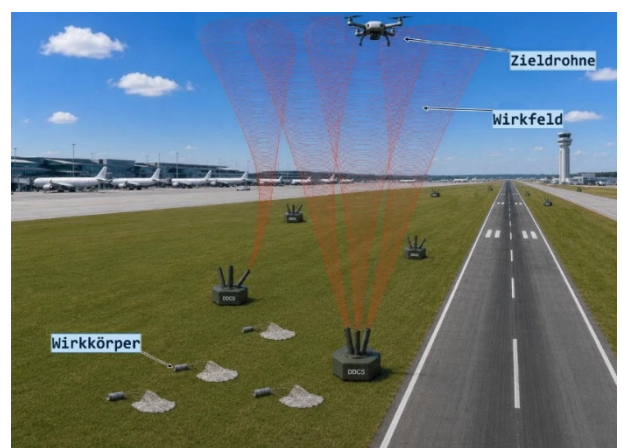
- kontrollierte, nichtletale Drohnenneutralisierung
- physisches Wirkprinzip ohne klassische Zerstörung
- keine Fragmentierung der Zieldrohne als primäre Einsatzwirkung
- keine zusätzliche Jagd- oder Abfangdrohne im Gefahrenraum
- keine primäre Funk- oder GNSS-Störung
- Erhalt der Drohne für forensische Untersuchungen
- modulare und skalierbare Systemarchitektur
- Integration in bestehende Sensor-, Leitstellen- und C2-Infrastrukturen
- Potenzial zur schnellen Wiederfreigabe betroffener Bereiche

Besonders an Flughäfen ist dieser Unterschied wesentlich. Dort verursachen nicht nur die Drohne selbst, sondern vor allem Sperrungen, Umleitungen, Sicherheitsprüfungen, Betriebsunterbrechungen und Sekundärrisiken erhebliche Schäden. DDCS zielt darauf ab, eine Drohnenlage kontrolliert zu beenden und den betroffenen Bereich schnell wieder freigabefähig zu machen.

Warum der Wirkungsbereich strategisch relevant ist

DDCS adressiert nicht nur eine einzelne technische Ausführung, sondern einen zur Schutzrechtsabsicherung angemeldeten Wirk- und Lösungsbereich innerhalb der kontrollierten, nichtletalen Drohnenabwehr.

Der strategische Kern liegt in einem physischen Wirkfeld, das der Drohne kontrolliert entgegengestellt wird. Gerade in Flughäfen, KRITIS und sensiblen Lufträumen ist dieser Ansatz von zentraler Bedeutung: Dort sind Schusswaffen, Laser, destruktive Effektoren oder zusätzliche Flugkörper regelmäßig mit erheblichen Betriebs-, Sicherheits- und Haftungsrisiken verbunden.



Wenn eine Drohne nicht zerstört, nicht fragmentiert, nicht unkontrolliert elektronisch beeinflusst und nicht durch einen zweiten Flugkörper im Gefahrenraum verfolgt werden soll, verbleibt operativ ein beherrschbarer physischer Wirkraum, der der Drohne entgegengebracht wird.

Genau diesen Lösungsraum adressiert DDCS.

Skalierbare Wirkfeldgeometrien und Schwarmabwehr

Ein besonderer strategischer Vorteil von DDCS liegt in der variablen Erzeugung physischer Wirkfeldgeometrien. Das System ist nicht auf eine einzelne Fangform beschränkt, sondern kann je nach Bedrohungslage unterschiedliche dynamische Wirkbereiche aufbauen – von punktuellen Fangzonen über Korridore, Trichter, Fächer und Wände bis hin zu großflächigen, überlappenden Schutzbereichen.

Damit ist DDCS grundsätzlich auch für Schwarmlagen relevant. Mehrere Wirkmodule können zu einem größeren physischen Wirkraum kombiniert werden, der nicht nur eine einzelne Drohne, sondern auch mehrere gleichzeitig einfliegende Systeme adressiert. Entscheidend ist dabei die Größe, Dichte und Anordnung des eingesetzten Wirkungsfeldes.

Gerade bei Drohnenschwärmen entsteht der operative Vorteil nicht durch die Verfolgung einzelner Ziele, sondern durch das kontrollierte Aufspannen eines physischen Sperr- und Fangraums. DDCS kann damit einen dynamischen Wirkbereich erzeugen, der sich der Bedrohung entgegstellt und großflächig skalierbar ist.

Zeit- und Entwicklungsvorsprung

DDCS bietet einem Industriepartner nicht nur Zugang zu einem neuartigen Wirkprinzip, sondern auch einen erheblichen Zeitvorsprung.

Der relevante Lösungsraum muss nicht mehr grundlegend gesucht, bewertet und schutzrechtlich erschlossen werden. Die technische Wirklogik, Systemarchitektur, Sensor- und Zielverfolgungsintegration, modulare Fanglogik sowie die skalierbare Array-Struktur liegen bereits als engineeringfähiges Konzept vor.

Damit kann ein Käufer den Entwicklungsprozess deutlich verkürzen. Statt zunächst mehrere Jahre in eigene Konzeptsuche, technische Abgrenzung, Schutzrechtsstrategie und risikobehaftete Alternativansätze zu investieren, kann unmittelbar auf CAD-Konstruktion, Prototypenbau, Erprobung, Sicherheitsnachweise und Industrialisierung fokussiert werden.

Der strategische Zeitgewinn liegt nach aktueller Einschätzung im Bereich von etwa 4 bis 5 Jahren – insbesondere, weil DDCS einen Lösungsansatz adressiert, der für Flughäfen, KRITIS und sensible Lufträume praktisch benötigt wird und sich deutlich von destruktiven, elektronischen oder autonom jagenden Abwehrverfahren unterscheidet.

Entwicklungsstatus

Das Projekt liegt als weit ausgearbeitetes, engineeringfähiges Systemkonzept vor. Vorhanden sind insbesondere:

- Systemarchitektur
- technische Wirklogik
- Berechnungs- und Steuerungsprinzipien
- Sensor- und Zielverfolgungsintegration
- modulare Fangmodule
- skalierbare Array-Architektur
- Sicherheits- und Freigabelogik
- Integrationskonzept für Leitstellen und C2-Systeme



Zusatzinfos:

Entwicklungs- und Industrialisierungskonzept

Der nächste Entwicklungsschritt umfasst CAD-Konstruktion, Prototypenbau, Erprobung, Sicherheitsnachweise, Zertifizierung sowie industrielle Serienentwicklung.

Strategische IP-Opportunity

Für einen geeigneten Industriepartner besteht die Möglichkeit, frühzeitig eine exklusive Schutzrechts- und Verwertungsposition in einem neuartigen technologischen Wirkbereich der nichtletalen Counter-UAS-Technologie aufzubauen.

Der Wert liegt nicht allein im späteren Produkt, sondern in der Besetzung eines Lösungsansatzes, der insbesondere für Flughäfen, KRITIS und urbane Sicherheitsräume praktisch erforderlich ist: kontrollierte Neutralisierung ohne zusätzliche Eskalation des Risikos.

DDCS schafft damit Zugang zu einer Technologieposition, die sich deutlich von klassischen destruktiven, elektronischen oder autonom jagenden Abwehrverfahren unterscheidet – und einen zentralen zukünftigen Wirkbereich der Drohnenabwehr adressiert.

Ihr Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Thomas Dibke, Tel. 0041 76 5872277, thomas.dibke@invencomm.com