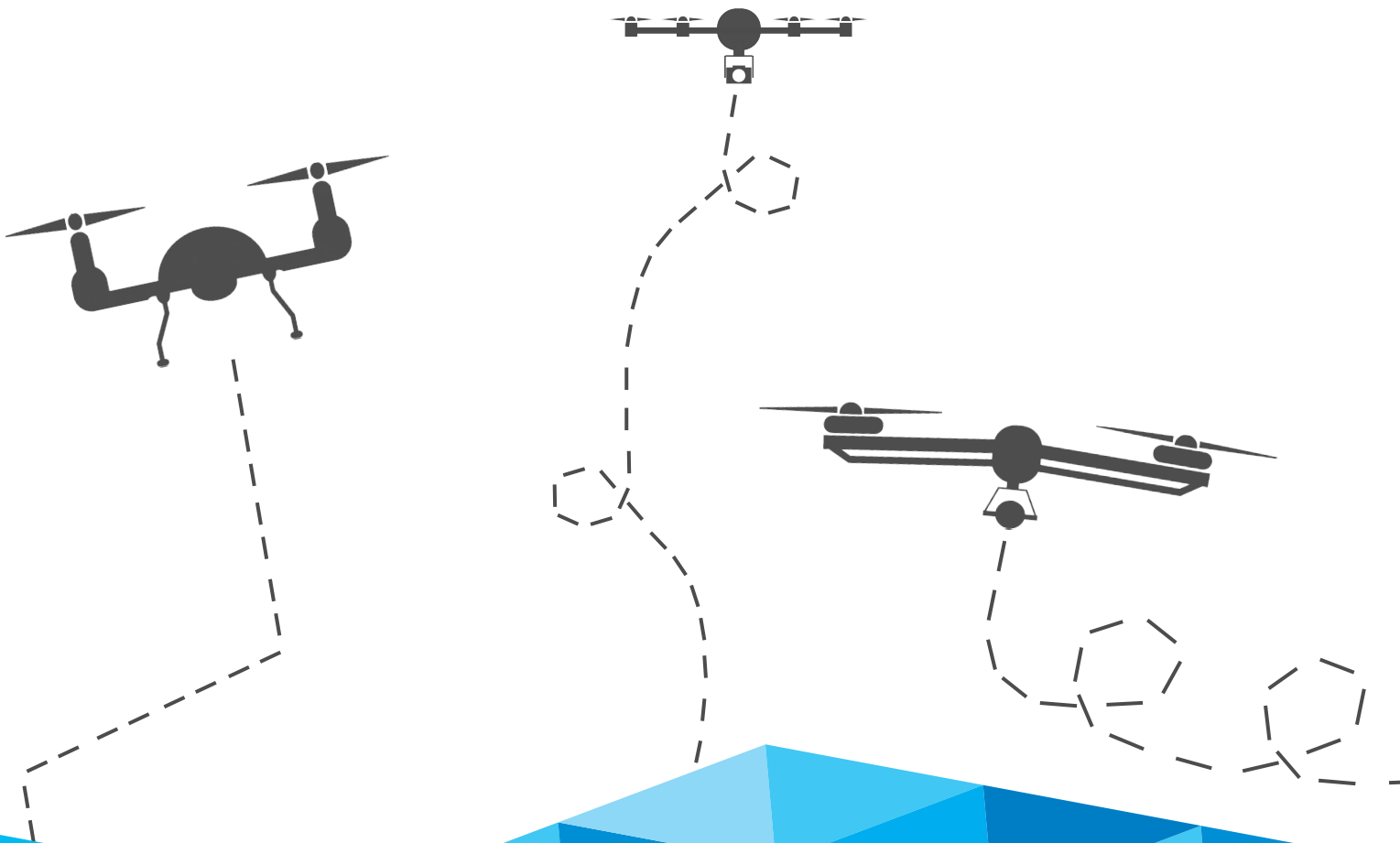


White Paper

Drohnen-sicherheit



INHALT

- 2 Einleitung
- 3 Regelungen zur Nutzung von Drohnen
- 4 Welche Gefährdungen können von Drohnen ausgehen?
- 5 Welche Maßnahmen schützen vor Übergriffen durch Drohnen?
- 5 Videoempfehlungen

JANUS Sicherheit

Die JANUS Sicherheitsdienst GmbH ist bereits seit 1946 eines der führenden Sicherheitsunternehmen im Raum Unterfranken. Mit unseren rund 180 Mitarbeitenden sind wir in der Lage vollumfängliche Sicherheitslösungen für Privatpersonen und Unternehmen sämtlicher Größen anzubieten. Unsere Leistungen erstrecken sich dabei über den Objekt- und Werkschutz, Revierdienste, mobile Interventionsdienste sowie eine hauseigene Notruf- und Serviceleitstelle. Darüber hinaus beraten wir Unternehmen in den Bereichen des Sicherheitsmanagements, Arbeitssicherheit und Brandschutz.

Sie benötigen eine kostenlose Beratung?

Dann schreiben Sie uns gerne über info@janus-sicherheit.de.

Einleitung

Gefährden Drohnen die Sicherheit Ihres Unternehmens? Stellt man sich diese Frage, so muss man ganz klar mit „Ja“ antworten.

Mit Kameras versehene Drohnen kosten heutzutage lediglich einen Bruchteil dessen, was sie noch vor wenigen Jahren kosteten und sind für jedermann zugänglich. Das Gefährdungspotenzial durch Drohnen stieg durch diese Entwicklung stark an und stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen.

Wenn Sie eine Drohne sehen, ist es meistens bereits zu spät: Flüsterleise bewegen sie sich in großer Höhe über Ihrem Werksgelände und können hochauflösende Bildaufzeichnungen sensibler Betriebsinterna, wie beispielsweise Prototypen, anfertigen.

Mit diesem White Paper möchten wir Sie auf den richtigen Umgang mit Drohnen vorbereiten und Sie für potenzielle Gefahren sensibilisieren.

Regelungen zur Nutzung von Drohnen

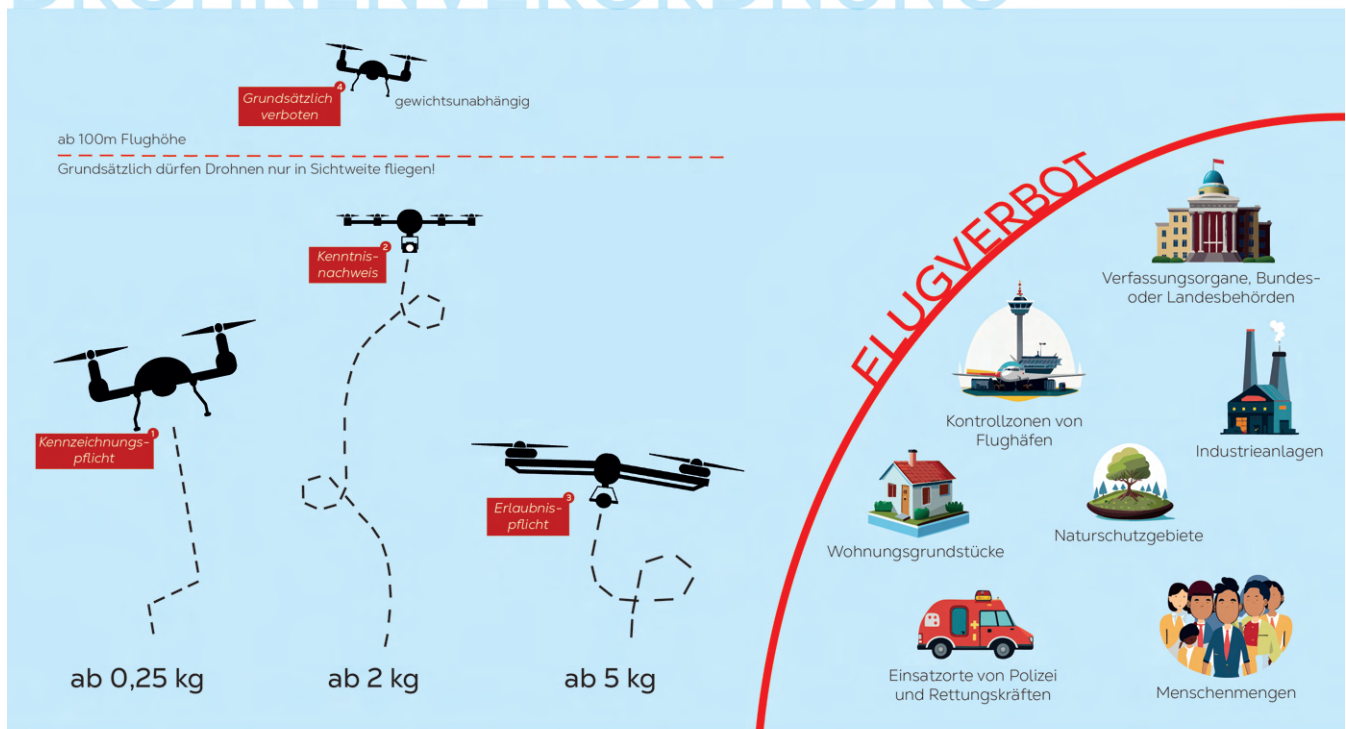
Der Betrieb von Flugmodellen für Sport- und Freizeitgestaltung ist erlaubnisfrei, sofern die Gesamtmasse inklusive Nutzlast 5 kg nicht überschreitet.

Wird das Gewicht überschritten, ist eine Erlaubnis durch die Luftfahrtbehörde einzuholen.

Alle Regelungen zu Größe und Gewicht sowie Höhenlimits und Mindestabständen, finden Sie in der aktuellen Drohnen-Verordnung. Die stets aktuelle Version finden Sie auf der Seite des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) unter www.bmvi.de/drohnen.

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht dabei die grundlegenden Regelungen:

DROHNENVERORDNUNG



- 1 Kennzeichnungspflicht: Plakette mit Name und Adresse des Eigentümers muss angebracht werden (ab 0,25 kg).
- 2 Kenntnisnachweis: Besondere Kenntnisse müssen nachgewiesen werden (ab 2 kg).
- 3 Erlaubnispflicht: Es wird eine spezielle Erlaubnis der Luftfahrtbehörde benötigt (ab 5 kg).
- 4 Grundsätzlich verboten: Drohnen dürfen eine Höhe von 100 Metern nur mit Ausnahmegenehmigung der Luftfahrtbehörde überschreiten (gewichtsunabhängig).

Welche Gefährdungen können von Drohnen ausgehen?

Wie eingangs bereits erwähnt, besteht die größte Herausforderung im Umgang mit Drohnen in der Prävention von Industriespionage. Hierzu zählt nicht nur die Informationsbeschaffung von patentierten Prototypen, sondern auch das Ausspähen von Werksgeländen. Besonders die Einsichtnahme in Routenpläne des Sicherheitspersonals sowie das Erschließen von Standorten der installierten Sicherheitstechnik, kann erhebliche Sicherheitslücken öffnen.

Weitere Angriffsmöglichkeiten sind zum Beispiel der Abwurf oder die Platzierung von Objekten, das Entwenden von Objekten, Beschädigungen durch die Drohne oder deren Last sowie der Einsatz von Waffen, wie beispielsweise Säure, Farbe oder Klebstoff.

Mögliche Angriffsziele sind Personen des öffentlichen Interesses, kritische Infrastrukturen, Industrieanlagen sowie Firmensitze.

Politische Gruppierungen greifen aktuell noch nicht auf den Gebrauch von Drohnen während Ihrer Protestaktionen zurück, jedoch werden diese mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Zukunft auch hier Verwendung finden.

Welche Maßnahmen schützen vor Übergriffen durch Drohnen?

Zur präventiven Detektion von Drohnen können Radar, Eigenschalldetektion, Infrarot, Steuersignale, Bordelektronik und ähnliche Möglichkeiten verwendet werden.

Nach erfolgreicher Sichtung der Drohne, können die folgenden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden:

- ▶ Ortung des Piloten bzw. der Fernsteuerung
- ▶ Jamming (Störung der Kommunikation)
- ▶ Spoofing (Störung der Navigation)
- ▶ Steuerung übernehmen
- ▶ Landung erzwingen / Steuerung übernehmen / Zerstörung

Das Unternehmen *Rohde & Schwarz* ist auf die Abwehr von Drohnen spezialisiert. Zu diesem Zweck wurden mobile sowie fest verbaute Vorrichtungen entwickelt, die die Drohnen durch Störsignale entweder am einfliegen auf ein Gelände hindern oder diese gar zur Landung zwingen.

Videoempfehlungen

Genauere Einblicke in unterschiedliche Abwehrmethoden, erhalten Sie durch die nachfolgenden Videos:

Detektion von Drohnen

Rhode Schwarz | R&S® ARDRONIS LOCATE ADVANCED - Getting mission ready

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Q0m24nTjGO8>

Jamming & Spoofing

Rhode Schwarz | Effective anti drone solution - countering UAS

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=913-aQG9-Xc>