



DROHNENEINHEIT



Konzept über die Einführung einer Drohneneinheit
als Ergänzung zum Waldbrandkonzept
der Feuerwehr der Stadt Großalmerode




FEUERWEHR
GROSSALMERODE

1. Vorwort
2. Einsatzbereiche
3. Die Einheit/Mitglieder
4. Ausbildung/Organigramm
5. Einsatzablauf & Kommunikation
6. Kennzeichnung im Einsatz
7. Beschaffung/Ausrüstung
8. Überörtlicher Einsatz
9. Wartung & Versicherung
10. Anlagen (Videos zur M30T-Drohne)

Der Einsatz von sog. unbemannten Luftfahrzeugen (UAS) innerhalb von BOS gewinnt immer mehr an Bedeutung, da die Geräte zunehmend mehr Funktionen bieten, welche bei den verschiedensten Einsatzlagen unterstützen können.

Je nach technischer Ausstattung können UAS eingesetzt werden.

Eine professionelle Drohne kann nicht nur bei Personensuchen oder Brandeinsätzen unterstützen. Auch bei anderen Lagen kann eine Drohne als gutes Hilfsmittel dienen, z. B. als fliegendes Messgerät bei der Detektion von Gefahrstoffen.

Hierfür ist eine gut ausgebildete Mannschaft die Grundlage einer funktionierenden taktischen Drohneneinheit. Daher ist ein solches Konzept unerlässlich, im Bezug auf die Bildung einer Drohneneinheit.

- Lagefeststellung
- Lagedarstellung und Dokumentation
- Detektion von (versteckten) Wärmequellen/Glutnestern
- Suche/Ortung von Menschen/Tieren
- Bevölkerungswarnung/Ausleuchten einer Einsatzstelle
(setzt die Beschaffung eines Zusatzmoduls voraus)
- Detektion von Gefahrstoffen und Strahlenquellen
(setzt die Beschaffung eines Zusatzmoduls voraus)
- Verknüpfung mit PR-Team/Öffentlichkeitsarbeit

Voraussetzung:

- Vollendung des 18. Lebensjahrs
- Mitglied der Feuerwehr Großalmerode
- Grundausbildung der Feuerwehr (Truppmann Teil 1)
- Sprechfunklehrgang & Digitalfunkschulung
- Regelmäßige Teilnahme an Ausbildungsdiensten der Einheit

Optional (wünschenswert):

- Zusatzausbildungen der Drohneneinheit Modul A bis F
(zur Qualifikation und Weiterbildung)

Ausbildungsmodul A „Grundlagen“

- Grundlagen unbemannter Luftfahrzeuge
- Rechtliche Grundlagen Luftfahrtrecht, BOS, Haftung, Datenschutz, Amtshilfe
- Risikomanagement und Einsatzbezogene Risikobewertung

Ausbildungsmodul B „Einsatz“

- Einsatzzweck, Aufgaben und Einsatzorganisation
- Zusammenarbeit mehrerer Drohneneinheiten oder Systeme
- Einsatzdurchführung
- Nutzung von Sonderrechten im Einsatzfall



Ausbildungsmodul C „Nachbereitung & Wartung“

- Dokumentation
- Wartung eines UAS

Ausbildungsmodul D „Praxis“

- Praxisgrundlagen, fliegen einer Übungsdrohne
- Anwendungen für Einsatzbereiche
- Praktische Übungsflüge

Ausbildungsmodul E „Drohnenführerschein“

- Vorbereitung zum Erwerb des Kompetenznachweis A1/A3 beim Luftfahrtbundesamt



Ausbildungsmodul F „Technik im Einsatz“

- Organisation und Anordnung der Technik
- Aufbau und Bedienung der medientechnischen Einrichtungen
- Landeplatzeinrichtung und Ausleuchtung
- Rückbau und herstellen der Einsatzbereitschaft



Organigramm der Einheit/im Einsatz



Leitung Drohneneinheit

Min. Ausbildungsmodule A-F, EU-Kompetenznachweis A1/A3, 10 Übungsflugstunden, Gruppenführer/in

Die taktische Einheit im Einsatzfall

Einheitsführer/in

Min. Ausbildungsmodule A-F, EU-Kompetenznachweis A1/A3, 10 Übungsflugstunden, Trupführer/in

Pilot/in Drohne

Min. Ausbildungsmodule A-F, EU-Kompetenznachweis A1/A3, 10 Übungsflugstunden

Co-Pilot/in Drohne

Min. Ausbildungsmodule A-F, EU-Kompetenznachweis A1/A3, 5 Übungsflugstunden

Tech. Assistent/in

Mitglieder der Drohneneinheit ohne besondere Ausbildung, Ausbildungsmodule A, C, F

- Anforderung der TEL über LST Werra-Meißner
- Alarmierung der Einheit via GroupAlarm/Melder durch LST
- Einheitsführer entscheidet wer fährt (GroupAlarm Chat)
- Herstellen der Einsatzbereitschaft am FGH Laudenbach (15 min Zeit)
- Zugang zum FGH Laudenbach muss gewährleistet sein
- Kommunikation via TETRA-HRT zur LST (extra HRT für Einheit)
- Technik laden in Privatfahrzeug (kenntlichmachen durch FF im Einsatz Schild)
- Einheitsführer → Kommunikation mit Einsatzleitung → Besprechung Auftrag

- Kennzeichnung des Privatfahrzeugs via Schild „Feuerwehr im Einsatz“
- Personal mittels Kennzeichnungswesten



- DJI Matrice 30T inkl. Thermalkamera
- Portabler Monitor inkl. Stativhalterung
- HDMI-Funkstrecke zur Übertragung Steuerung → Monitor
- Landeplatzplane inkl. Faltleitkegel
- Akku-Beleuchtung inkl. Stativ für Landung
- Transportkoffer/Hardcases
- TETRA-Funkgerät zur Kommunikation
- Kennzeichnungswesten



Gesamtkosten ca. 20.000€

Kostenaufstellung



| Artikel | Menge | Einzelpreis | Gesamt |
|--|-------|-------------|-------------------|
| DJI Matrice M30T inkl. Feuerwehr-Zubehörpaket und Schulung (Drohne112) | 1 | 13.605,55 | 13.605,55 |
| Tragegurt RC Plus Strap | 1 | 39,27 | 39,27 |
| Suchscheinwerfer GL60 mini 6.000 Lumen | 1 | 1.698,13 | 1.698,13 |
| Montagehalterung für GL60 Suchscheinwerfer | 1 | 46,41 | 46,41 |
| Abgesetzter Monitor inkl. HDMI Funkstrecke zur Übertragung | 1 | 2.125,34 | 2.125,34 |
| Faltsignal Drohne im Einsatz | 1 | 161,50 | 161,50 |
| Faltleitkegel 50cm | 4 | 29,64 | 118,56 |
| LED Arbeitsscheinwerfer mit Magnetfuß - 12V/24V - 27W | 1 | 46,41 | 46,41 |
| High Quality Funktionsweste zur Kennzeichnung von Einsatzpersonal | 1 | 83,90 | 83,90 |
| Funktionsweste NEO zur Kennzeichnung von Flugbetriebspersonal | 3 | 118,90 | 356,70 |
| Motorola MTP 850 TETRA HRT Funkgerät inkl. Handmikrofon & Ladeschale | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 |
| GESAMTKOSTEN | | | 19.781,77€ |

- Amtshilfe oder Anforderung durch andere N-Pol BOS
- Unterstützung anderer Drohneneinheiten
- Anforderung durch LST Werra-Meißner
- Listung der Einheit in Online-Übersicht

- Gemeinsame Ausbildung mit anderen Einheiten
z. b. Rettungshundestaffel Werra-Meißner



- Regelmäßige Wartung der Technik (Während Ausbildungsdiensten)
- Gerätewart für Technik
- Weiterbildung des Gerätewarts
- Überprüfung durch Fachkundige
- Dokumentation der Wartung

- Versicherung Haftpflicht
- Versicherung Neuwertentschädigung



Anlagen/Videos zur Drohne „dji M30T“



- https://www.youtube.com/watch?v=l0l2pSdu_vo
Vergleich M3T vs. M30T vs. H20N
- <https://www.youtube.com/watch?v=ACu2rtH8wG0>
Lautsprecher- & Suchscheinwerferfest M30T
- <https://www.youtube.com/watch?v=ItRVSMGLttc>
M30T die wichtigsten Funktionen im Praxistest
- <https://www.youtube.com/watch?v=uFl4ea3PjEE>
Interview Feuerwehr Werl
- https://www.youtube.com/watch?v=nSKwhACh_so&t=513s
Vermisstensuche mit M30T
- <https://www.youtube.com/watch?v=R6KLG8qZ6Mw>
M30T im Test mit Feuerwehr-Willi