

Inhalt

Vorwort.....7

Was sind Drohnen?.....8

Die Geschichte der Drohnen10

Verkannte Gefahr statt Helfer im Einsatz?12

 Aufstieg mit Genehmigung.....14

Einsatzmöglichkeiten.....16

 Rettung aus der Luft für Verschüttete16

 Welche Vorteile bringt der Einsatz des neuen Ortungssystems?.....18

Beispiele für weitere Sensoren20

 Mobiles Informationssystem zur Führungsunterstützung21

 Hintergrund für die Entstehung von MIFU-SAR.....22

 Problemraum MIFU-SAR26

 Integration neuer Technik in den Rettungsdienst und Katastrophenschutz.....26

 Zivile unbemannte Luftfahrt.....35

 Rechtliche Rahmenbedingungen35

 Zivile Anwendungsmöglichkeiten38

 Interdisziplinarität und Interstrukturalität des Problemraumes41

 Problemlösung MIFU-SAR.....42

Drohnen bei der Waldbranderkundung49

 Auswertung der Evaluierung50

 Flugzeug oder Drohne – Die Kosten sind entscheidend.....52

 Was für ein System ist sinnvoll für die Wald-/Branderkundung?.....54

 Worst Case Szenario58

Kriterien FwUAV63

 Standardisierung63

 Funkfrequenzen.....63

 Techn. Kriterien64

Ausbildung:.....64

 Zusammenfassung65

Was gehört in ein Handbuch für BOS-Einheiten	66
Deckblatt	67
Inhaltsverzeichnis	68
Einleitung	69
Informationen zur Thematik	70
Systembeschreibung	71
Copter/VTOL	71
Bodenstation	71
Inbetriebnahme	72
Telemetrie	73
„Uplink“	73
„Downlink“	73
Die wichtigsten Telemetriedaten im Überblick	74
Was bedeutet Flugsteuerung	78
Fluglageerkennung	79
Grundlegende Steuerung	80
Start und Landung	82
Trimmung	84
Warnsignale	84
Die wichtigsten Warnsignale im Überblick	85
Unterspannungswarnung der Bodenstation	85
Unterspannungswarnung des Copters	85
Warnung bei Funkabriss	85
Unzureichendes GPS-Signal	86
Auswahl und Bedienung der Kamera	87
Sicherheitshinweise für den Gebrauch von LiPo-Akkumulatoren	88
Anleitung und Warnhinweise zur Benutzung der LiPo Batterie	88
Vermeiden Sie einen Kurzschluss	88
Stabilität der Gehäusefolie	89
Mechanischer Schock	89
Allgemeine Warnhinweise	89

Wichtiger Entsorgungshinweis zu Batterien und Akkus 90

Lagerung von LiPo-Akkus 90

Sicherheitshinweise 92

Betriebsbedingungen 95

Praxistipps 96

Windgeschwindigkeiten 97

Flugmeteorologie 99

Luftraum 100

 Luftfreiheit 100

 Privater Luftraum 100

 Sondergebiete 100

 ICAO-Zonen 101

Luftverkehrsordnung 102

 Betriebserlaubnis 103

 Betrieb außerhalb der Sichtweite für Geräte unter 5 kg 104

 Betrieb in Flughöhen über 100 m 104

 Betrieb in Kontrollzonen in Flughöhen über 50 m 104

 Betrieb von Geräten über 25 kg Abflugmasse) 104

 Der Betrieb über und in einem seitlichen Abstand von 100 m 104

 Verboten und nicht erlaubnisfähig ist der Betrieb 106

 Wann benötige ich eine Kennzeichnung meiner Drohne? 106

 Betrieb durch Behörden und Organisationen mit Sicherungsaufgaben 107

 Flight In line of sight - Flug in Sichtweite 108

Sicherheitscheckliste vor dem Flug 110

Musterhandbuch auf Basis HT-6 111

Epilog 169

Impressum 170