

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>7</b>
<b>Autoren .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>11</b>
1.1 Einsatzbedarf für Luftfahrzeuge .....	11
1.2 Luftfahrzeugbetreiber .....	20
1.3 EU-Gemeinschaftsverfahren sowie erweiterte Unterstützungsmaßnahmen .....	22
1.3.1 Basis des EU-Gemeinschaftsverfahrens .....	23
1.3.2 FFFH – Waldbrandbekämpfungseinheit mit Löschhubschraubern .....	25
1.3.3 FFFP – Waldbrandbekämpfungseinheit mit Löschflugzeugen .....	27
1.3.4 RescEU-Programm .....	29
1.4 Luftfahrzeugbetrieb im Einsatz .....	29
<b>2 Allgemeines zum Einsatz von Luftfahrzeugen .....</b>	<b>31</b>
2.1 Organisation des Einsatzes von Luftfahrzeugen .....	31
2.1.1 Aufgaben der Einsatzleitung .....	31
2.1.2 Einsatzabschnitt Luft .....	32
2.1.3 Behelfs- bzw. Feldlandeplatz .....	37
2.1.4 Außenlandeplatz (mit/ohne Betankungsmöglichkeit) ....	38
2.1.5 Wasseraufnahmestellen und deren Absicherung .....	42
2.1.6 Flug- oder Segelflugplätze .....	47
2.1.7 Ausweichlandeplatz .....	47
2.1.8 Wetterstationen .....	48
2.2 Einweisung der Einheiten .....	53
2.3 Kartenkunde/Ortsangaben .....	53
2.4 Einheitliche Sprache .....	54
2.4.1 Grundbegriffe .....	54
2.4.2 Anatomie von Einsatzgebieten .....	57

2.5	Kommunikation .....	58
2.6	Sichere Zusammenarbeit im Einsatz: Luft – Boden .....	64
2.6.1	Sicherer Flugbetrieb am Boden .....	64
2.6.2	Sicherheit am Boden beim Löscheinsatz aus der Luft .....	69
2.6.3	Sicherheit durch Kennzeichnung und klare Ansprache .....	71
2.7	Video-, Bild- und WBK-Daten sowie Geomapping und Live-Lage ..	73
2.8	Kategorisierung und Einsatzvoraussetzungen der Luftfahrzeuge ..	75
2.8.1	Unbemannte Luftfahrtsysteme („Drohnen“) .....	75
2.8.2	Hubschrauber .....	78
2.8.3	Flächenflugzeuge .....	81

### 3 Einsatz von Luftfahrzeugen im Vegetationsbrand- und Katastrophenschutzeinsatz .....

3.1	Anforderung von Luftfahrzeugen, Dauer und Kostenregelungen .....	86
3.2	Einbindung in die Gesamtstruktur .....	90
3.3	Einsatzstufen für den Luftfahrzeugeinsatz .....	92
3.4	Voraussetzungen für den Einsatz von Luftfahrzeugen .....	94
3.5	Führung in der Luft .....	95
3.6	Taktische Koordination des Luftfahrzeugeinsatzes .....	95
3.7	Bodenunterstützung bei der Luftarbeit – Brandbekämpfung versus Lasttransport .....	99
3.8	Führungsorganisation und Kommunikation im EA Luft .....	102
3.8.1	Führung Luftfahrzeuge zur Brandbekämpfung .....	103
3.8.2	Führung Lastarbeit .....	109
3.9	Wasseraufnahme .....	111
3.9.1	Wasseraufnahme aus offenen Gewässern .....	114
3.9.2	Wasseraufnahme aus mobilen Behältern .....	116
3.9.2.1	Faltbehälter bzw. Flextanks .....	119
3.9.2.2	Starre mobile Behälter .....	121
3.9.3	Befüllung des ALB mittels Schlauchleitung .....	124
3.10	Löscheinsatz aus der Luft .....	126
3.11	Personentransport .....	128
3.12	Außenlasteinsatz und Materialtransport .....	130
3.13	Rettungseinsatz mit und ohne Winde .....	135

<b>4</b>	<b>Löscheinsatz aus der Luft</b>	<b>137</b>
4.1	Einflussfaktoren	138
4.2	Direkter Löschangriff aus der Luft	141
4.2.1	Löschtaktik	141
4.2.2	Kritische Taktiken bzw. Flugmanöver	144
4.2.3	Abwurfhöhe, Flughöhe und -geschwindigkeit	145
4.2.4	Klassifizierung von Löschwasserabwürfen	149
4.2.4.1	Low Drop	149
4.2.4.2	High Drop	150
4.2.4.3	Short Drop	151
4.2.4.4	Long Drop	153
4.2.4.5	Hover Drop	154
4.2.4.6	Kurvenabwurf	157
4.2.4.7	Löschwasserabwürfe von Flugzeugen	158
4.3	Indirekter Löschangriff aus der Luft	159
<b>5</b>	<b>Spezialisierte Einsatzkräfte beim Einsatz von Luftfahrzeugen</b>	<b>161</b>
5.1	Luftmobile Einsatzmannschaften	161
5.2	Luftmobile Löschmannschaften (LumoLöma) = Heli-Tac – hubschraubertransportierte Einheiten	164
5.3	Smoke- bzw. Fire Jumper – fallschirmbasierte Einheiten	168
<b>6</b>	<b>Sicherheit im Umfeld von Luftfahrzeugen</b>	<b>169</b>
6.1	PSA für Bodenkräfte bei der Zusammenarbeit mit Luftfahrzeugen	169
6.2	Allgemeine Sicherheitshinweise und Standardverfahren	171
6.2.1	Sicherheitsprozeduren vor dem Abwurf	171
6.2.2	Annäherung an Hubschrauber	173
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>177</b>
7.1	Glossar	177
7.2	Vordrucke	180
7.2.1	Erfassung Hubschrauberdaten	180
7.2.2	Erfassung der Hubschrauber	181
7.2.3	Hubschrauber für den Rettungs-/Rescueeinsatz oder Patiententransport	182

7.2.4	Einsatzprotokoll – Fachberater Flughelfer .....	183
7.3	ICAO-/NATO-Alphabet – Auszug aus CIMOLINO, ELH, 2024 .....	184
7.4	Satellitengestützter Krisen- und Lagedienst (SKD) im BKG – Aktuelle Lageinformation aus aufbereiteten Luft- und Satelli- tenfernerkundungsdaten .....	185
<b>Literatur</b> .....	<b>187</b>	