

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>Autoren</b> .....	9
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>11</b>
1.1 Einsatzbedarf für Luftfahrzeuge .....	11
1.2 Luftfahrzeugbetreiber .....	20
1.3 EU-Gemeinschaftsverfahren sowie erweiterte Unterstützungs- maßnahmen .....	22
1.3.1 Basis des EU-Gemeinschaftsverfahrens .....	23
1.3.2 FFFH – Waldbrandbekämpfungseinheit mit Löschhub- schraubern .....	25
1.3.3 FFFP – Waldbrandbekämpfungseinheit mit Löschflug- zeugen .....	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 Katastrophenschutzinsatz ..... 83**

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. Flex tanks .....	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 – hub- schraubertransportierte 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 Bodenkkräfte bei der Zusammenarbeit mit Luftfahrzeu- gen .....	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>