

Inhalt

Vorwort des Reihenherausgebers	5
Vorwort	6
Inhalt	9
1 Einleitung	15
1.1 Objektkunde	17
1.2 Ausbildung	23
1.3 Zusammenarbeit Feuerwehr – Rettungsdienst	24
2 Einsatzablauf	26
2.1 Einsatzvorbereitung	27
2.1.1 Alarm- und Ausrückeordnung	27
2.1.2 Einsatz-Führungs-System (EFS)	28
2.1.3 Anfahrt und Aufstellung	35
2.1.4 Vorbereitungen für den Rettungsdiensteinsatz	39
2.1.5 Einsatz von Rettungshubschraubern	41
2.2 Erkundung der Einsatzstelle und Einsatzplanung	44
2.2.1 Gefahren der Einsatzstelle	45
2.2.2 Erste Einsatzmaßnahmen	51
2.3 Sicherungsmaßnahmen	53
2.4 Pressearbeit	57
2.5 Die Einsatznachbesprechung	58
3 Rettungsdienstliche und medizinische Grundlagen einer schnellen Rettung	59
3.1 „The Golden Hour“ – „The Golden Hour of Shock“	60
3.2 Verletzungsrisiken bei Einsätzen in Höhen bzw. Tiefen	62
3.3 Verletzungsmuster	69
3.3.1 Schädel-Hirn-Verletzungen	69
3.3.2 Brustkorbverletzungen (Thoraxtrauma)	69
3.3.3 Verletzungen des Bauchraumes	70
3.3.4 Beckenverletzungen	71
3.3.5 Extremitätenverletzungen	71
3.3.6 Wirbelsäulenverletzungen	72
3.3.7 Schock	72
3.3.8 Hänggetrauma	73
3.3.9 Unterkühlung (Hypothermie)	75

Inhalt

3.4	Medizinische Erstversorgung	76
3.4.1	Rettungs-/Sanitätsdienstliche Lageerkundung	76
3.4.2	Der „Innere Retter“ bzw. der „Retter vor Ort“	77
3.4.3	Maßnahmen der erweiterten „Ersten Hilfe“	78
3.5	Wie viel Medizin braucht die Feuerwehr?	80
3.5.1	Rettungsdienstliche Aus- und Fortbildung für Feuerwehrangehörige	81
3.5.2	Notfallmedizinische Grundausstattung	81
3.5.3	Infektionsgefahren im Feuerwehrdienst	82
4	Absturzsicherung und (einfache) Höhenrettung	84
4.1	Halten	86
4.1.1	Halten mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt	87
4.1.2	Halten auf schrägen Flächen	90
4.2	Auffangen	92
4.2.1	Sicherungsarten	92
4.2.2	Der Fangstoß	93
4.2.3	Der Sturzfaktor	94
4.2.4	Die Sicherungskette	96
4.3	Technische Redundanz	99
5	Material- und Gerätekunde seilunterstützte Rettung	103
5.1	Seile	104
5.1.1	Dynamikseile – Sicherungsseile	104
5.1.2	Kernmantelseile mit geringer Dehnung nach EN 1891 (Statikseile)	104
5.2	Rollen – Doppelrollen und Einfachrollen	105
5.3	Abseilachter	107
5.4	Seilklemmen	109
5.5	Drehwirbel	110
5.6	Drehwirbel-Karabiner-Kombinationen	111
5.7	Anschlagmittel	112
5.8	Gurte	112
5.8.1	Einfache Haltegurte	113
5.8.2	Gurte für Absturzsicherung und für die Rettung aus Höhen und Tiefen	113
5.8.3	In PSA integrierte Gurte	114
5.9	Sicherungs- und Abseilgeräte	115
5.9.1	GriGri	116
5.9.2	I'D	119

5.10	Schleifkorbtragen	120
5.10.1	Standard-Schleifkorbtrage	121
5.10.2	Schleifkorbtragen für schwergewichtige Patienten	123
5.11	Klapp- oder steckbare Spezialtragen	125
5.11.1	Rettungstrage Alphin-Lite	126
5.11.2	Kong Rettungstrage	127
5.12	Rettungsdreieck	128
5.13	Geräte zur Patientenimmobilisation	129
5.13.1	Rettungsbrett bzw. „Spineboard“	129
5.13.2	KED®-System	130
5.13.3	Vakuummatratze	131
5.13.4	Immobilisationskragen – HWS-Stützkragen	133
5.13.5	Schaufeltrage	135
5.14	Weitere Ausrüstungsgegenstände für die einfache Rettung aus Höhen und Tiefen	136
5.15	Seilrettungssysteme	136
5.15.1	Gerätesatz Auf- und Abseilgerät für die einfache Rettung aus Höhen und Tiefen nach DIN 14800-16	137
5.15.2	Gerätesatz Absturzsicherung für die einfache Sicherung in Höhen und Tiefen nach DIN 14800-17	147
5.15.3	Modifizierter Gerätesatz Absturzsicherung bzw. sinnvolle Zusatzgeräte für den genormten Gerätesatz Absturzsicherung	169
5.15.4	Materiallagerung und -kontrolle	175
6	Knotenkunde	182
6.1	Allgemeines	182
6.2	Einteilung der Knoten nach ihrer Verwendung	184
6.3	Knotenformen	184
6.3.1	Mastwurf gestochen	184
6.3.2	Halbmastwurfsicherung (HMS)	187
6.3.3	Achterknoten	189
6.3.4	Schleifknoten	192
6.3.5	Prusikknoten	194
7	Festpunkte	196
7.1	Arten von Festpunkten	196
7.1.1	Auswahl von Festpunkten	196
7.1.2	Zusammenfassung mehrerer Festpunkte	197
7.1.3	Fehler bei der Auswahl von Festpunkten	200
7.2	Türanker als Anschlagpunkt für die Halbmastwurfsicherung	201

Inhalt

7.3	Ortsfeste, bauseitig vorhandene Anschlagpunkte	202
7.4	Einsatzmittel der Feuerwehr als Anschlag- und Umlenkpunkte	208
7.4.1	Hubrettungsgeräte	208
7.5	Hubarbeitsgeräte	217
7.6	Lkw mit Ladekran – oder andere Kräne – als Anschlagpunkt für Flaschenzugssysteme	219
7.7	Tragbare Leitern der Feuerwehr als Anschlagpunkt	221
7.7.1	Steckleiter als Bockleiter	223
7.7.2	Multifunktionsleiter als Bockleiter	224
7.8	Dreibock	226
7.9	Andere mobile Festpunkte	227
7.9.1	Baumaschinen als Anschlagpunkte	227
8	Technische Rettung	234
8.1	Personelle und technische Ausstattung eines Rettungsteams	234
8.1.1	Grundausstattung	235
8.1.2	Erweiterte Ausstattung	241
8.2	Erkundung und Planung der technischen Rettung	242
8.2.1	Erkundung	242
8.2.2	Einsatzplanung	243
8.3	Kooperation zwischen medizinischer und technischer Rettung	244
8.4	Zeitliche Aufteilung der Rettung	245
8.4.1	Rettungsgrundsatz	245
8.4.2	Ping-Pong-Prinzip	248
8.5	Einsatzstellenorganisation	248
8.5.1	Strukturierung der Einsatzstelle	248
8.5.2	Kommunikation an der Einsatzstelle	252
8.6	Aufgabenverteilung	256
8.6.1	Funktionsbeschreibungen	257
8.6.2	Kurzbeschreibung der Aufgabenverteilung innerhalb der taktischen Einheiten	261
8.7	Sicherung und Stabilisierung der Einsatzstelle	265
8.7.1	Verkehrsabsicherung	265
8.7.2	Atemschutz bzw. Brandschutz	266
8.7.3	Stabilisierung der Lage	267
8.7.4	Patientenschutz	268

9	Absturzsicherung – Durchführung von Sicherungstätigkeiten in absturzgefährdeten Bereichen	270
9.1	Aufgabenverteilung	270
9.1.1	Aufgaben des Einheitsführers	271
9.1.2	Aufgaben des Sicherungsmannes	271
9.1.3	Aufgaben des Vorsteigers (Gesicherter)	271
9.2	Sicherungsgrundsätze	272
9.3	Sicherungsvarianten mit dem Gerätesatz Absturzsicherung	274
9.3.1	Gesicherter Vorstieg in der Horizontalen	276
9.3.2	Gesicherter Vorstieg in der Vertikalen mit Zwischensicherungen	279
9.3.3	Quergang an einem Geländerseil (Fixseil, „Klettersteigtechnik“)	283
9.3.4	Quergang an einem Rückhalteseil	287
9.3.5	Spezielle Einsatzformen der Absturzsicherung	288
9.3.6	Sicherung durch Seilführung über einen Dachfirst	305
9.3.7	Sicherung an Fixseil über Dachfirst mit mitlaufendem Sicherungsgerät (Beispiel „Rocker“)	309
9.4	Sicherung von Dritten durch die Feuerwehr	312
9.4.1	Sicherungsvarianten für die Sicherung Dritter gegen Absturz	312
9.4.2	Sicherung nachsteigender Kräfte am Fixseil	313
9.4.3	Absturzsicherung in Kombination mit Pressluftatmer	317
9.5	Rettung nach Sturz in das Sicherungsseil	326
9.5.1	Selbstrettung der ins Sicherungsseil gestürzten Einsatzkraft unter Anwendung der Prusiktechnik	326
9.5.2	Fremdrettung der ins Sicherungsseil gestürzten Einsatzkraft – Rettungskonzept für Sicherungsmethode Auffangen	328
10	Einsatzverfahren zur einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen	332
10.1	Personenrettung mit Hubrettungsfahrzeugen	333
10.1.1	Hubrettungsfahrzeuge – Einsatz des Rettungskorbes	334
10.1.2	Hubrettungsfahrzeuge und Krankentransportlagerung (KTL)	335
10.1.3	Rettung mit Hubrettungsfahrzeug und Flaschenzugsystem sowie Schleifkorbtage	336
10.1.4	Weitere Aspekte der Rettung über den Leiterpark einer Drehleiter	355
10.2	Rettung mit tragbaren Leitern der Feuerwehr und Flaschenzugsystem sowie Schleifkorbtage	359
10.2.1	Dreiteilige Schiebleiter als Festpunkt für einen Flaschenzug	360
10.2.2	Steck- oder Multifunktionsleiter als Festpunkt für einen Flaschenzug oder Sicherung	367

Inhalt

10.3	Rettung mit Gerätesatz Absturzsicherung und Schleifkorbtrage innerhalb eines Gebäudes	368
10.3.1	Ausrüstung für die Rettung mit Schleifkorbtrage durch das Treppenhaus	369
10.3.2	Durchführung der Rettung mit Schleifkorbtrage über das Treppenhaus	369
10.3.3	Ablassen der Schleifkorbtrage an zwei Seilen	372
10.4	Personenrettung mit der Schleifkorbtrage über schräge Flächen (Böschungen)	373
10.4.1	Aufziehen/Ablassen bzw. Trageunterstützung oder Sicherung bei der Rettung über Schrägen	373
11	Rechtliche Grundlagen	380
11.1	BGG 906 – Grundsätze für Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz	380
11.2	Normen	381
11.3	FwDV 1 – Grundtätigkeiten	381
11.4	GUV-R 198 – Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz	382
11.5	GUV-R 199 – Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen	384
11.6	GUV-G 9102 – Prüfgrundsätze für Ausrüstung und Geräte der Feuerwehr	385
11.7	GUV-I 8651 – Sicherheit im Feuerwehrdienst – Arbeitshilfen für Sicherheit und Gesundheitsschutz	385
11.8	GUV-V C53 – Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehr	386
12	Anhang: Höhenrettungseinheiten	387
	Abkürzungsverzeichnis	392
	Literaturverzeichnis	393
	Stichwortverzeichnis	395