

# Inhalt

Vorwort des Reihenherausgebers .....	5
Vorwort .....	7
Inhalt .....	11
<b>1 Grundsätzliche Einsatztaktik im Atemschutz .....</b>	<b>15</b>
1.1 Allgemeines .....	15
1.2 Effektive Einsatztaktik zur Brandbekämpfung .....	18
1.2.1 Fahrzeugausstattung und Sitzanordnung .....	19
1.2.2 Einsatz mit/ohne Bereitstellung .....	23
1.2.3 Wasserversorgung .....	23
1.2.4 Beschreibung der Optimierungsmöglichkeiten und deren Umsetzung .....	25
1.2.5 Zusammenfassung für die Einsatztaktik auf Ebene der Löschfahrzeuge .....	56
1.3 Einsatzgrundsätze .....	59
1.3.1 Standardeinsatzregeln (SER) .....	60
1.3.2 Verantwortung im Atemschutzeinsatz .....	61
1.3.3 Vorgehensweise des Atemschutztrupps .....	64
1.3.4 Sicherung des Atemschutztrupps .....	93
1.3.5 Absetzen eines Notrufes .....	105
1.4 Führungsaufgaben an der Einsatzstelle .....	106
1.4.1 Führungsstruktur an der Einsatzstelle .....	106
1.4.2 Einsatz- und Führungsverantwortung (im Atemschutzeinsatz) .....	109
1.4.3 Einsatzgrundsätze unter Atemschutz nach der FwDV 7 .....	115
1.4.4 Kommunikation .....	120
1.4.5 Einsatzstellencontrolling .....	130
1.5 Brandbekämpfung im Innenangriff .....	131
1.5.1 Allgemeines .....	131
1.5.2 (Taktische) Ventilation .....	136
1.5.3 Phänomene des extremen Brandverhaltens .....	138
1.5.4 Thermisches Gleichgewicht .....	139
1.5.5 Entstehung von Pyrolysegasen .....	140
1.5.6 Rauchschichtdurchzündung „Flameover“ oder „Rollover“ .....	141
1.5.7 Raumdurchzündung „Feuerübersprung“ oder „Lean Flashover“ ..	143
1.5.8 Rauchschichtexplosion („Rich Flashover“) .....	144
1.5.9 Rauchexplosion „Backdraft“ .....	149
1.5.10 Winddruck-Stichflammen (Blowtorch Effect) .....	151

## Inhalt

---

1.5.11	Löschen mit Wasser . . . . .	152
1.5.12	Notwendiger Volumenstrom . . . . .	154
1.5.13	Löscherfahren. . . . .	155
1.5.14	Vorgehen im Innenangriff. . . . .	160
1.5.15	Strategien im Umgang mit extremen Brandverhalten. . . . .	167
1.6	(Erweiterte) Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	169
1.6.1	Grundlagen für einen sicheren Feuerwehreinsatz. . . . .	169
1.6.2	Das Schnell-Einsatz-Team (SET). . . . .	172
1.7	Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft. . . . .	173
1.7.1	Mannschaft . . . . .	174
1.7.2	Fahrzeuge und Geräte. . . . .	174
1.7.3	Pressluftatmer. . . . .	175
1.7.4	Schutzkleidung. . . . .	176
<b>2</b>	<b>Atemschutzüberwachung . . . . .</b>	<b>177</b>
2.1	Registrierung und Überwachung von Daten des Trupps . . . . .	178
2.1.1	Atemschutzüberwachungstafeln . . . . .	178
2.1.2	Grundeinsatzzeiten. . . . .	182
2.1.3	Plaketten, Sticks, Stifte o.Ä. . . . .	184
2.1.4	Bewegungs(los)melder . . . . .	185
2.2	Tätigkeiten im Rahmen der Atemschutzüberwachung. . . . .	186
2.3	Kommunikation bei der Atemschutzüberwachung . . . . .	191
2.3.1	Kommunikation zwischen „innen“ und „außen“ . . . . .	191
2.3.2	Kommunikation innerhalb des Trupps und zwischen Trupps . . . . .	193
<b>3</b>	<b>Schutzausrüstung und Geräte für einen sicheren Atemschutzeinsatz . . . . .</b>	<b>200</b>
3.1	Grundlagen . . . . .	200
3.1.1	Auswahl der richtigen Ausrüstung – Gefährdungsbeurteilung . . . . .	200
3.1.2	Rechtliche Vorgaben vs. Legenden zur Schutzkleidung für den Innenangriff . . . . .	205
3.2	Schutzkleidung und sonstige Ausrüstung . . . . .	212
3.2.1	Feuerwehrstiefel nach DIN EN 345 (alt) bzw. DIN EN 15090 (neu) . . . . .	214
3.2.2	Feuerwehrschutzanzug . . . . .	216
3.2.3	Feuerwehrschutzhandschuhe . . . . .	224
3.2.4	Feuerschutzaube o.Ä. . . . .	225
3.2.5	Feuerwehrhelm mit Nackenschutz . . . . .	227
3.2.6	Feuerwehrhalte- bzw. Geräteturm und Absturzsicherungssysteme .	230
3.2.7	Sonstige Ausrüstung . . . . .	232

3.3	Atemschutzgeräte . . . . .	239
3.4	Geräte und Hilfsmittel zur Atemschutzüberwachung . . . . .	244
3.4.1	Atemschutzüberwachungstafeln und Bewegungsmelder . . . . .	244
3.4.2	Feuerwehr-Notsignalanlagen . . . . .	269
3.5	Handlampen . . . . .	270
3.6	Sicherungsleinen . . . . .	277
3.7	Wärmebild- und Infrarotkameras . . . . .	278
3.8	Sonstiges . . . . .	282
3.8.1	Pneumatische Notsignale . . . . .	282
3.8.2	Optische und akustische Anzeigen beim Pressluftatmer . . . . .	282
3.8.3	Optische Erkennungshilfen . . . . .	282
3.8.4	Zweitanschluss (Mitteldruckspende) . . . . .	284
3.8.5	Rettungs-PA . . . . .	286
4	<b>Such- und Rettungsverfahren . . . . .</b>	<b>288</b>
4.1	Erkundung . . . . .	289
4.2	Suchen . . . . .	292
4.2.1	Taktische Grundsätze und Schutz der Einsatzkräfte . . . . .	292
4.2.2	Suchprioritäten . . . . .	300
4.2.3	Kennzeichnung durchsuchter Räume . . . . .	303
4.2.4	Organisation und Führung umfangreicher Sucheinsätze . . . . .	305
4.3	(Schutz-)Ausrüstung für den Suchtrupp – und deren Anwendung . . . . .	309
4.3.1	Persönliche Sonderausrüstung . . . . .	309
4.3.2	Leinensysteme . . . . .	311
4.4	Suchtechniken . . . . .	316
4.4.1	Suchtechniken in einzelnen, kleine Räumen (max. ca. 5 m × 5 m) – „Wandsuche“ . . . . .	316
4.4.2	Suchtechniken in einzelnen größeren Räumen (max. ca. 20 m × 20 m) – „Tauchertechnik“ . . . . .	318
4.4.3	Absuchen großer Räume (größer als 20 m × 20 m) . . . . .	321
4.5	Retten . . . . .	323
4.5.1	Rettung gehfähiger Personen . . . . .	323
4.5.2	Rettung bewusstloser Personen . . . . .	324
4.5.3	Prioritäten der Rettung . . . . .	325
5	<b>Maßnahmen beim Atemschutznotfall . . . . .</b>	<b>327</b>
5.1	Aufgabe der Einsatzführung – „Managing the MayDay“ . . . . .	330

## Inhalt

---

5.2	Einsatz des Sicherheitstrupps . . . . .	332
5.2.1	Suchen . . . . .	333
5.2.2	Auffinden und Stabilisierung der Lage . . . . .	334
5.2.3	Verhalten des verunfallten Trupps . . . . .	338
5.2.4	Retten. . . . .	338
<b>6</b>	<b>Persönliche Voraussetzungen für einen sicheren Einsatz unter Atemschutz. . . . .</b>	<b>340</b>
6.1	Physische Leistungsfähigkeit . . . . .	340
6.1.1	Rechtliche Grundlagen arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen . . . . .	340
6.1.2	Die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung „Atemschutzgeräte“ (G 26) . . . . .	341
6.1.3	Notwendiges Training zum Erlangen und Erhalt der notwendigen Fitness . . . . .	350
6.2	Psychische Leistungsfähigkeit . . . . .	352
6.2.1	Psychische Belastungsfaktoren im Einsatz . . . . .	352
6.2.2	Vorbereitung zur Stabilisierung . . . . .	353
6.3	Effiziente Atemtechnik . . . . .	355
6.3.1	Grundlagen zur Atmung. . . . .	355
6.3.2	Folgen einer falschen Atemtechnik . . . . .	357
6.3.3	Training für die richtige Atemtechnik . . . . .	359
<b>7</b>	<b>Ausblick. . . . .</b>	<b>363</b>
<b>8</b>	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>365</b>
8.1	Beispiele für Standardeinsatzregeln (SER) . . . . .	365
8.2	Unfallanalyse . . . . .	367
8.3	Kapazitätssteigerung von Atemschutzgeräten . . . . .	369
8.4	Zugangseröffnung im Brändeinsatz . . . . .	373
8.4.1	Grundsätze zur Zugangseröffnung . . . . .	373
8.4.2	Sicherheitsbetrachtungen . . . . .	373
8.4.3	Anforderungen an Brechwerkzeuge . . . . .	374
8.4.4	Produkte. . . . .	375
8.4.5	Basistechniken der Zugangseröffnung. . . . .	377
	Abkürzungsverzeichnis. . . . .	379
	Literaturverzeichnis . . . . .	381
	Stichwortverzeichnis. . . . .	390