

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>Die Autoren</b> .....	9
<b>1 Brandbekämpfung im Innenangriff</b> .....	<b>11</b>
1.1 Innenbrandbekämpfung als komplexe Aufgabe für die Feuerwehr ...	11
1.2 Realbrandausbildung: Simulation der Realität .....	13
1.3 Entwicklungen der Innenbrandbekämpfung und -ausbildung in den letzten Jahrzehnten .....	15
1.4 Verknüpfung zwischen Ausbildung und Einsatzpraxis .....	16
1.5 Basiswissen zur Brandbekämpfung .....	20
1.5.1 Brennstoffe .....	21
1.5.2 Kettenreaktion: Entzündung und Verbrennung .....	23
1.5.3 Der Löschvorgang .....	23
1.5.4 Branddynamik in Räumen .....	30
1.5.5 Verbrennungsregime .....	33
1.5.6 Veränderte Branddynamik – „Neue Brände“ .....	35
<b>2 Brandverläufe in geschlossenen Räumen und Phänomene der extremen Brandausbreitung</b> .....	<b>41</b>
2.1 Begriffsdefinitionen und Konzept der „Phänomene der extremen Brandausbreitung“ .....	42
2.2 Brandverlauf im offenen bzw. geschlossenen Raum .....	43
2.3 Rauchfarbe .....	44
2.4 Brennstoffkontrollierte Brandphänomene .....	46
2.4.1 Raumdurchzündung .....	46
2.4.2 Rauchdurchzündung (Rauchschichtdurchzündung) ohne signifikanten Druckanstieg .....	52
2.5 Ventilationskontrollierte Brandphänomene .....	55
2.5.1 Rauchexplosion .....	62
2.5.2 Rauchschichtexplosion .....	66
2.5.3 Ventilationsbedingte Raumdurchzündung .....	68
2.6 Sonstige Brandphänomene .....	69
2.6.1 Kalte Rauchexplosion .....	69
2.6.2 Verlagerte Rauchexplosion .....	70

2.6.3	Selbstentzündung der Brandgase .....	71
2.6.4	Winddruckstichflammen .....	72

**3 Methoden, Techniken und Taktiken für den Innenangriff ..... 77**

3.1	Hintergründe der Löschmethoden .....	80
3.1.1	Historische Entwicklung der Löschmethoden .....	80
3.1.2	Löschmethoden für die Innenbrandbekämpfung nach DIN 14011 .....	83
3.1.3	Bekämpfung von Entstehungsbränden .....	106
3.1.4	Bekämpfung von Vollbränden .....	107
3.2	Sicherung des Anmarschweges/Umgebungskontrolle .....	109
3.2.1	Temperaturcheck .....	110
3.2.2	Türen .....	112
3.3	Weitere Brandbekämpfungstechniken .....	113
3.3.1	Druckluftschaum .....	113
3.3.2	Cold Cut System (CCS) „COBRA“ .....	118
3.3.3	Hochdruckpumpen .....	122
3.4	Techniken der Taktischen Ventilation .....	124
3.4.1	Natürliche Ventilation .....	126
3.4.2	Rauchfreihaltung mittels Überdruck .....	128
3.4.3	Antiventilation .....	128
3.5	Empfehlungen für die Ausbildung .....	132
3.6	Empfehlungen zur Ausstattung .....	134
3.6.1	Rauchvorhang .....	134
3.6.2	Hohlstrahlrohr .....	134
3.6.3	Wärmebildkameras .....	134

**4 Erkennen von Gefahren im Innenangriff und Risikobetrachtung ..... 137**

4.1	Taktische Einsatzprioritäten .....	138
4.2	Risikoabwägung .....	139
4.3	Erkennen und Bewerten von Gefahren durch das Brandverhalten im Innenangriff .....	141
4.3.1	Schritt 1: Gebäude .....	143
4.3.2	Schritt 2: Lies den Rauch! .....	144
4.3.3	Schritt 3: Unterventiliert? .....	151
4.3.4	Schritt 4: Temperaturentwicklung .....	151
4.3.5	Lagebeurteilung .....	152

<b>5</b>	<b>Sicherheitsorientierte Innenbrandbekämpfung .....</b>	<b>155</b>
5.1	Vorgehen bei ventilationskontrollierten Bränden .....	158
5.2	Kontrolle der Luftzufuhr .....	160
5.3	Kontrolle der Zuluftzufuhr – Schließen von Türen .....	161
5.4	Setzen des Rauchvorhangs .....	162
5.5	Vorbereitender Außenangriff (Fensterimpuls) .....	163
5.6	Menschenrettung und Brandbekämpfung .....	166
5.7	Injektionslöschverfahren .....	168
5.8	Grundlegende Empfehlungen für das Vorgehen im Innenangriff.....	170
<b>6</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>177</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>179</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>187</b>