

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	11
1.1 Ziel dieses Buches	11
1.2 Inhalt und Aufbau dieses Buches	12
1.3 Ausgangslage zur Feuerwehrbedarfsplanung	13
2 Wie viel Feuerwehr braucht die Gemeinde?	24
2.1 Ziele der Feuerwehrbedarfsplanung	24
2.2 Zusammenhänge und Wirkungsbeziehungen in der Feuerwehrbedarfsplanung	27
2.3 Grundsätzliche Betrachtung der Bedarfsplanung	34
2.4 Outcome-orientierte Planung	47
2.5 Qualität der Feuerwehr	53
3 Grundlagen der Feuerwehrbedarfsplanung	56
3.1 Begriffsbestimmungen	56
3.2 Inhalt eines Feuerwehrbedarfsplans	59
3.3 Nachvollziehbarkeit von Feuerwehrbedarfsplänen	64
3.4 Variantenplanung	65
3.5 Zuständigkeiten bei der Feuerwehrbedarfsplanung	69
3.6 Akteure, Beteiligte und Interessenvertreter (Stakeholder)	71
3.7 Rolle der Aufsichtsbehörden (Kommunalaufsicht)	73
3.8 Externe Sachverständige, Gutachter und Berater	78
3.9 Folgen eines fehlerhaft aufgestellten Feuerwehrbedarfsplans	83
3.10 Prozessablauf und Zeitbedarf für die Feuerwehrbedarfsplanung	84
3.11 Überörtliche Planung und interkommunale Zusammenarbeit	86
3.12 Fortschreibung von Feuerwehrbedarfsplänen	89
4 Planungsgrundlagen	93
4.1 Rechtliche Grundlagen der Feuerwehrbedarfsplanung	93
4.1.1 Formulierungen in Rechtsvorschriften	93
4.1.2 Rechtsverbindlichkeiten in der deutschen Normenhierarchie	94
4.1.3 Techniklauseln	99
4.2 Planungsgrundsätze	101
4.3 Festlegung von Planungszielen	104

4.3.1 Planungsfrist.....	105
4.3.2 Taktische Einheit	116
4.3.3 Erreichungsgrad	118
4.4 Folgen ungeeigneter Planungsziele	121
4.5 Empfehlungen der AGBF-Bund	124
4.5.1 Kerninhalt der AGBF-Empfehlungen 1998 und 2015	125
4.5.2 Wesentliche Änderungen der Fortschreibung 2015	126
4.5.3 Anwendungsbereich und -pflicht der AGBF-Empfehlungen	128
4.5.4 Argumentationsbasis und Zeitkette zur Herleitung der Hilfsfrist (ORBIT-Studie)	130
4.5.5 Kritische Rezension der Argumentationsbasis	134
4.5.6 Fazit und Bewertung der AGBF-Empfehlungen	152
4.6 Planungsempfehlungen und -vorgaben in den Bundesländern	152
4.6.1 Bestimmungen in den Feuerwehrgesetzen der Länder	154
4.6.2 Baden-Württemberg	160
4.6.3 Bayern	163
4.6.4 Berlin	168
4.6.5 Brandenburg	169
4.6.6 Bremen	177
4.6.7 Hamburg	178
4.6.8 Hessen	178
4.6.9 Mecklenburg-Vorpommern	186
4.6.10 Niedersachsen	194
4.6.11 Nordrhein-Westfalen	198
4.6.12 Rheinland-Pfalz	211
4.6.13 Saarland	213
4.6.14 Sachsen	217
4.6.15 Sachsen-Anhalt	219
4.6.16 Schleswig-Holstein	222
4.6.17 Thüringen	226
4.6.18 Zusammenfassung der länderspezifischen Bedarfsplanvorgaben ...	232
5 Szenarienbasierte Bemessung der Feuerwehr	239
5.1 Gefährdungs- und Risikoanalyse	239
5.1.1 Zum Gefahren-, Gefährdungs- und Risikobegriff	240
5.1.2 Methodische Schwächen und Probleme bei der Risikoanalyse	243
5.1.3 Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz	245
5.1.4 Risikoanalyse nach Grabski et. al.	245

5.1.5 Risikoanalyse nach Schubert	265
5.1.6 Vereinfachtes Verfahren einer Gefährdungs- und Risikoanalyse	273
5.2 Löschwasserversorgung.....	275
5.3 Bemessungsszenarien für die Bedarfsplanung	279
5.3.1 Auswahl geeigneter Szenarien.....	280
5.3.2 Grundsätzliche Vorgehensweise.....	286
5.3.3 Beispielhafte Bemessung anhand ausgewählter Szenarien	291
5.4 Gefährdungs- und Risikoanalyse der Länder.....	304
6 Einsatzdatenanalyse	310
6.1 Datenquellen und -aufbereitung.....	310
6.2 Trendanalyse und repräsentativer Untersuchungszeitraum	315
6.3 Zeitliche Verteilung des Einsatzgeschehens.....	317
6.4 Verteilung des Einsatzgeschehens nach Einsatzarten.....	319
6.5 Örtliche Verteilung der Einsatzstellen.....	321
6.6 Zeitanalysen	322
6.7 Einsatzfrequenzen und -beteiligung der Feuerwachen und Freiwilligen Feuerwehr	325
6.8 Fahrzeugfrequenzen.....	326
6.9 Auswertung der Planungszielerreichung	330
6.10 Gleichzeitigkeit von Ereignissen (Duplizitäts- bzw. Simultanitätsanalyse).....	339
6.10.1 Probabilistische Duplizitätsanalyse mit der Wahrscheinlichkeitsfunktion nach POISSON	343
6.10.2 Beispielhafte Anwendung der POISSON-Analyse	346
6.10.3 Empirische Duplizitätsanalyse durch Auszählung von Realdaten....	356
6.11 Anforderungen an die Einsatzdokumentation	361
7 Organisation	363
7.1 Aufgaben der Feuerwehr.....	363
7.2 Gliederung der Gemeindefeuerwehr	365
7.3 Führungsstruktur im Einsatzdienst	365
7.4 Fahrzeug- und Funktionsbesetzung von Berufsfeuerwehren.....	368
7.5 Löschzugkonzepte von Berufsfeuerwehren.....	370
7.6 Alarm- und Ausrückeordnung (AAO).....	381
7.7 Verkehrstechnische Optimierung der Ausrückewege.....	382
7.8 Verfügbarkeits- und Diensthabendensystem.....	382

7.9 Konsequente Zuordnung der Feuerwehrangehörigen zu den wohnortnahen Einheiten.....	383
8 Standortplanung.....	386
8.1 Zeitlich-räumliche Gebietsabdeckung.....	386
8.1.1 »Vorwärts- und Rückwärtsorganisation«	389
8.1.2 Geschwindigkeiten zur Fahrzeit-Simulation.....	391
8.1.3 Kreis-Isochronen mit Zirkelmethode.....	393
8.1.4 GIS-gestützte Simulation von Isochronen mit Polygonzügen	394
8.1.5 Isochronen durch Realbefahrung	395
8.1.6 Isochronen durch kontinuierliches GPS-Tracking.....	399
8.1.7 Isochronen mit Echt-Einsatzdaten	399
8.1.8 Erreichbarkeit von Nachbarstandorten	402
8.2 Standortfaktoren.....	403
8.3 Bauliche und funktionale Anforderungen an Feuerwehrstandorte	411
8.4 Standortstrukturelle Handlungsmaßnahmen.....	414
8.4.1 Standortgründung.....	414
8.4.2 Standortschließung und -zusammenlegung.....	415
8.5 Kompensationsmaßnahmen.....	417
9 Personalplanung.....	420
9.1 Ehrenamtliche Kräfte der Freiwilligen Feuerwehr.....	421
9.1.1 SOLL-Stärke von Freiwilligen Feuerwehren.....	423
9.1.2 Methoden zur Ermittlung der Alarmverfügbarkeit Freiwilliger Kräfte	426
9.1.3 Altersstruktur, Personal- und Verfügbarkeitsentwicklung.....	458
9.2 Zwangsverpflichtete Kräfte der Feuerwehr	459
9.3 Hauptamtliche Kräfte der Feuerwehr / Berufsfeuerwehr.....	460
9.3.1 Notwendigkeit von hauptamtlichen Kräften	460
9.3.2 Stufen hauptamtlichen Funktionsumfangs.....	462
9.3.3 Ermittlung der bedarfsgerechten Anzahl von hauptamtlichen Funktionen	464
9.3.4 (Abwärts-)Spirale der Hauptamtlichkeit.....	465
9.3.5 Einbindung ehrenamtlicher Kräfte in Berufsfeuerwehrstrukturen ..	469
9.3.6 Förderung der hauptamtlichen Kräfte.....	472
9.4 Ermittlung des hauptamtlichen Personalbedarfs	473
9.4.1 Zusammenhänge und Vorgehensweise zur Personalbedarfsermittlung.....	475

9.4.2 Ermittlung der Jahresfunktionsstunden	475
9.4.3 Ermittlung der Personalausfallzeiten (Anwesenheits- bzw. Abwesenheitsquote)	479
9.4.4 Resultierender rechnerischer Personalbedarf	485
9.4.5 Personal(ausfall)faktor	486
9.4.6 Weiterführende Personalplanung	487
9.5 Personelle Maßnahmen	487
9.5.1 Wirkungsziel personeller Maßnahmen	489
9.5.2 Wirkung motivierender Faktoren	490
9.5.3 Maßnahmen zur Gewinnung, Förderung und Erhalt des Ehrenamts	493
10 Fahrzeugplanung	518
10.1 Wesen des Fahrzeug- und Gerätekonzpts	518
10.1.1 Historisch gewachsene Technikausstattung	518
10.1.2 Technikausstattung als Identifikationsbild und Motivationsfaktor...	519
10.1.3 Darstellungsform	520
10.2 Einflussfaktoren auf Fahrzeug- und Gerätekonzpt	523
10.3 Bemessungsgrundsätze	527
10.4 Fahrzeugtypen	529
10.5 Ableitung des Fahrzeugkonzepts	539
10.6 Geräteausstattung	541
10.7 Ersatzbeschaffungszyklen	542
Fazit	544
Literaturverzeichnis	547
Stichwortverzeichnis	557