

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	7
<b>1 Allgemeines zur Wasserversorgung .....</b>	9
1.1 Zentrale Wasserversorgung .....	9
1.1.1 Trink- und Löschwasserversorgung über Leitungssysteme .....	9
1.1.2 Wassergewinnung und -aufbereitung .....	12
1.1.3 Öffentliche Trinkwasserversorgung .....	14
1.1.4 Industrielle Brauchwasserversorgung .....	15
1.1.5 Grundlagen des Hydrantensystems .....	16
1.2 Unabhängige Löschwasserversorgung .....	25
1.2.1 Löschwasserversorgung über offene Gewässer .....	26
1.2.2 Löschwasserteiche .....	30
1.2.3 Löschwasserbrunnen .....	30
1.2.4 Unterirdische Löschwasserbehälter .....	31
<b>2 Wassertransport im Pendelverkehr .....</b>	36
2.1 Allgemeines zum Pendelverkehr .....	36
2.2 Taktik und Logistik beim Pendelverkehr .....	36
2.3 Wassertransport mit Tankfahrzeugen .....	38
2.3.1 Löschfahrzeuge der Feuerwehr .....	38
2.3.2 Nicht genormte und zivile Tankfahrzeuge .....	38
2.3.3 Pritschenfahrzeuge mit aufgesetzten Behältern .....	41

2.3.4	Wasserwerfer der Polizei . . . . .	42
2.4	Wassertransport mit alternativen Techniken . . . . .	43
2.4.1	DB-Kesselwagen . . . . .	43
2.4.2	Hubschrauber-Außenlastbehälter . . . . .	43
2.5	Pendelverkehr mit direkter Wasserübergabe . . . . .	45
2.6	Pendelverkehr über Auffangbecken . . . . .	45
2.6.1	Allgemeine Grundsätze . . . . .	45
2.6.2	Einfacher Pendelverkehr . . . . .	47
2.6.3	Doppelter Pendelverkehr . . . . .	48
2.6.4	Beispiel zur Auslegung eines Pendelverkehrs . . . . .	50
2.7	Pendelverkehr als Alternative zu Hydranten . . . . .	53
2.8	Grenzen des Pendelverkehrs . . . . .	56
<b>3</b>	<b>Wassertransport über Schlauchleitungen . . . . .</b>	<b>60</b>
3.1	Grundbegriffe . . . . .	60
3.1.1	Offene Schaltreihe . . . . .	61
3.1.2	Geschlossene Schaltreihe . . . . .	62
3.1.3	Reihenschaltung von Feuerlöschkreiselpumpen . . . . .	65
3.1.4	Parallelschaltung von Feuerlöschkreiselpumpen . . . . .	68
3.2	Pumpentechnik . . . . .	70
3.2.1	Feuerlöschkreiselpumpen . . . . .	70
3.2.2	Tragkraftspritzen . . . . .	73
3.2.3	Tauchpumpen . . . . .	74
3.2.4	Turbinentauchpumpen, Wasserstrahlpumpen, Tiefsauger . . . . .	74
3.2.5	Schwimmmpumpen . . . . .	77
3.2.6	Lenzpumpen (Schmutzwasserpumpen) . . . . .	78
3.2.7	Pumpentechnik des THW . . . . .	78
3.2.8	Hytrans Fire System . . . . .	81

3.2.9	Sonstige Pumpentechnik .....	83
3.3	Schlauch- und Leitungstechnik .....	84
3.3.1	Einteilung der Feuerwehrscläuche.....	84
3.3.2	Genormte Schläuche .....	84
3.3.3	Nicht genormte Kupplungstypen .....	85
3.4	Wasserführende Armaturen.....	86
3.5	Zubehör und Hilfsmittel. ....	92
3.6	Lagerung und Transport von Druckschläuchen ...	93
3.6.1	Vor- und Nachteile der Lagerungs- und Transport- arten .....	93
3.6.2	Lagerung als Rollschlauch .....	93
3.6.3	Lagerung in gebuchteter Form.....	96
3.6.4	Schlauchtragekörbe .....	97
3.6.5	Lagerung auf Haspeln .....	101
3.7	Verlegen von Schlauchleitungen .....	103
3.7.1	Verlegen von Schläuchen mit Haspeln.....	103
3.7.2	Verlegen von gebuchtenen Schläuchen aus dem Fahrzeug .....	106
3.8	Praktisches Arbeiten mit Schlauchleitungen.....	111
3.8.1	Schläuche über Hindernisse verlegen.....	112
3.8.2	Schläuche über Straßen verlegen.....	112
3.8.3	Schläuche über Schienen verlegen.....	113
3.8.4	Schlauchüberführungen.....	114
3.8.5	Schläuche gegen Abrutschen sichern.....	114
3.8.6	Kennzeichnung von Schlauchleitungen .....	115
<b>4</b>	<b>Auslegung der Wasserförderung.....</b>	<b>117</b>
4.1	Abschätzen der benötigten Wasserförderleistung ..	117
4.2	Einsatzplanung zur Wasserversorgung.....	119

4.3	Festlegung der Pumpenabstände .....	121
4.3.1	Schätzwertverfahren .....	121
4.3.2	Ablesetafeln .....	123
4.3.3	Berechnungsschema .....	125
4.3.4	Digitales Schlauchstreckenmessgerät .....	128
<b>Anhang</b>	.....	130
<b>Literaturhinweis</b>	.....	136