

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Vorwort | 7 |
| 1 Allgemeines zur Wasserversorgung | 9 |
| 1.1 Zentrale Wasserversorgung | 9 |
| 1.1.1 Trink- und Löschwasserversorgung über Leitungssysteme | 13 |
| 1.1.2 Wassergewinnung und -aufbereitung | 18 |
| 1.1.3 Öffentliche Trinkwasserversorgung | 22 |
| 1.1.4 Industrielle Brauchwasserversorgung | 23 |
| 1.1.5 Grundlagen des Hydrantensystems | 26 |
| 1.1.6 Anforderungen und Änderungen an Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen | 37 |
| 1.2 Unabhängige Löschwasserversorgung | 41 |
| 1.2.1 Löschwasserversorgung über offene Gewässer | 42 |
| 1.2.2 Löschwasserteiche | 47 |
| 1.2.3 Löschwasserbrunnen | 49 |
| 1.2.4 Unterirdische Löschwasserbehälter | 51 |
| 1.2.5 Oberirdische Löschwasserbehälter | 52 |
| 2 Wassertransport im Pendelverkehr | 55 |
| 2.1 Allgemeines zum Pendelverkehr | 55 |
| 2.2 Taktik und Logistik beim Pendelverkehr | 55 |
| 2.3 Wassertransport mit Tankfahrzeugen | 57 |
| 2.3.1 Löschfahrzeuge der Feuerwehr | 57 |
| 2.3.2 Nicht genormte und zivile Tankfahrzeuge | 59 |
| 2.3.3 Pritschenfahrzeuge mit aufgesetzten Behältern | 63 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.3.4 | Wasserwerfer der Polizei | 64 |
| 2.4 | Wassertransport mit alternativen Techniken | 65 |
| 2.4.1 | DB-Kesselwagen | 65 |
| 2.4.2 | Hubschrauber-Außenlastbehälter | 65 |
| 2.5 | Pendelverkehr mit direkter Wasserübergabe | 68 |
| 2.6 | Pendelverkehr über Auffangbecken | 68 |
| 2.6.1 | Allgemeine Grundsätze | 68 |
| 2.6.2 | Einfacher Pendelverkehr | 70 |
| 2.6.3 | Doppelter Pendelverkehr | 71 |
| 2.6.4 | Beispiel zur Auslegung eines Pendelverkehrs | 74 |
| 2.7 | Pendelverkehr als Alternative zu Hydranten | 80 |
| 2.8 | Grenzen des Pendelverkehrs | 83 |
| 3 | Wassertransport über Schlauchleitungen | 89 |
| 3.1 | Grundbegriffe | 89 |
| 3.1.1 | Offene Schaltreihe | 90 |
| 3.1.2 | Geschlossene Schaltreihe | 91 |
| 3.1.3 | Reihenschaltung von Feuerlöschkreiselpumpen | 94 |
| 3.1.4 | Parallelschaltung von Feuerlöschkreiselpumpen | 99 |
| 3.2 | Pumpentechnik | 101 |
| 3.2.1 | Feuerlöschkreiselpumpen | 101 |
| 3.2.2 | Tragkraftspritzen | 105 |
| 3.2.3 | Tauchpumpen | 107 |
| 3.2.4 | Turbinentauchpumpen, Wasserstrahlpumpen, Tief- sauger | 107 |
| 3.2.5 | Schwimmpumpen | 110 |
| 3.2.6 | Lenzpumpen (Schmutzwasserpumpen) | 111 |
| 3.2.7 | Pumpentechnik des THW | 113 |
| 3.2.8 | Hytrans Fire System | 115 |
| 3.2.9 | Sonstige Pumpentechnik | 119 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| 3.3 Schlauch- und Leitungstechnik | 122 |
| 3.3.1 Einteilung der Feuerwehrschräuche | 122 |
| 3.3.2 Genormte Schläuche | 122 |
| 3.3.3 Nicht genormte Schläuche | 126 |
| 3.3.4 Nicht genormte Kupplungstypen | 127 |
| 3.4 Wasserführende Armaturen | 129 |
| 3.5 Zubehör und Hilfsmittel | 139 |
| 3.6 Lagerung und Transport von Druckschräuchen | 142 |
| 3.6.1 Vor- und Nachteile der Lagerungs- und Transportarten | 142 |
| 3.6.2 Lagerung als Rollschlauch | 143 |
| 3.6.3 Lagerung in gebuchteter Form | 146 |
| 3.6.4 Schlauchtragekörbe | 151 |
| 3.6.5 Lagerung auf Haspeln | 155 |
| 3.6.6 Verlegen von Schläuchen mit Haspeln | 157 |
| 3.7 Verlegen von Schlauchleitungen | 160 |
| 3.7.1 Verlegen von gebuchteten Schläuchen aus dem Fahr- zeug | 160 |
| 3.8 Praktisches Arbeiten mit Schlauchleitungen | 166 |
| 3.8.1 Schläuche über Hindernisse verlegen | 167 |
| 3.8.2 Schläuche über Straßen verlegen | 167 |
| 3.8.3 Schläuche über Schienen verlegen | 168 |
| 3.8.4 Schlauchüberführungen | 169 |
| 3.8.5 Schläuche gegen Abrutschen sichern | 169 |
| 3.8.6 Kennzeichnung von Schlauchleitungen | 170 |
| 4 Auslegung der Wasserförderung | 172 |
| 4.1 Abschätzen der benötigten Wasserförderleistung | 172 |
| 4.2 Einsatzplanung zur Wasserversorgung | 175 |
| 4.3 Festlegung der Pumpenabstände | 177 |
| 4.3.1 Schätzwertverfahren | 177 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|------------|
| 4.3.2 | Ablesetafeln | 179 |
| 4.3.3 | Berechnungsschema | 181 |
| 4.3.4 | Digitales Schlauchstreckenmessgerät | 182 |
| | Literaturhinweise | 183 |
| | Wichtige Normen EN, DIN und Richtlinien | 186 |