

E DIN EN 12845-1:2022-01 (D/E)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen - Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung; Deutsche und Englische Fassung prEN 12845-1:2021, nur auf CD-ROM

Fixed firefighting systems - Automatic sprinkler systems - Part 1: Design, installation and maintenance; German and English version prEN 12845-1:2021, only on CD-ROM

| Inhalt/Contents | | Seite |
|----------------------------|--|--------------|
| Europäisches Vorwort | | 6 |
| Einleitung | | 8 |
| 1 | Anwendungsbereich | 11 |
| 2 | Normative Verweisungen | 11 |
| 3 | Begriffe | 14 |
| 3.1 | Begriffe | 14 |
| 3.2 | Symbole und Abkürzungen | 30 |
| 4 | Vertragsplanung und Dokumentation | 30 |
| 4.1 | Allgemeines | 30 |
| 4.2 | Planungsphase | 31 |
| 5 | Schutzumfang | 37 |
| 5.1 | Allgemeines | 37 |
| 5.2 | Zulässige Ausnahme für automatischen Sprinklerschutz innerhalb eines Gebäudes | 37 |
| 5.3 | Bereiche, in denen Sprinkler nicht eingebaut werden dürfen | 37 |
| 5.4 | Expositionsschutz von Gebäuden | 37 |
| 5.5 | Feuerbeständige Abtrennung | 38 |
| 6 | Methodik zur Einstufung in Brandgefahrenklassen | 38 |
| 6.1 | Allgemeines | 38 |
| 6.2 | Methodik der Einstufung | 38 |
| 7 | Baumerkmale, die Brandgefahren von Lager- und Nicht-Lager-Nutzungen beeinflussen .. | 39 |
| 8 | Einstufung von Lager-Nutzungen in Brandgefahrenklassen | 42 |
| 8.1 | Allgemeines | 42 |
| 8.2 | Kategorisierung von Waren | 42 |
| 8.3 | Lagerkonfigurationen | 43 |
| 9 | Einstufung von nicht zur Lagerung genutzten Gebäuden in Brandgefahrenklassen | 50 |
| 9.1 | Allgemeines | 50 |
| 9.2 | Einstufung eines nicht zur Produktion genutzten Gebäudes in Brandgefahrenklassen | 51 |
| 9.3 | Einstufung von Produktionstätigkeiten in Brandgefahrenklassen | 55 |
| 10 | Hydraulische Bemessungskriterien | 61 |
| 10.1 | Allgemeines | 61 |
| 10.2 | Ansatz der Brandabschnittsauslegung | 62 |
| 10.3 | FH1, FH2, FH3, FH4 und FH5 | 62 |
| 10.4 | Lagerisiko mit hoher Brandgefahr - HHS | 63 |

| | | |
|------|---|-----|
| 11 | Schutz von besonderen Risiken | 66 |
| 11.1 | Allgemeines | 66 |
| 11.2 | Aerosolbehälter | 67 |
| 11.3 | Kleidung in Konfektionshängelagern mit mehreren Regalreihen | 72 |
| 11.4 | Lagerung von entflammaren Flüssigkeiten | 74 |
| 11.5 | Lagerung in oben offenen Behältern | 85 |
| 11.6 | Automatische Fahrzeugparkanlagen | 86 |
| 11.7 | Besondere Anforderungen an Gebäude mit Wohnraumnutzung | 88 |
| 11.8 | Besondere Anforderungen an Hochhausanlagen | 88 |
| E | DIN EN 12845-1:2022-01 ² (QWZXUI ² prEN 12845-1:2021 (D) 11.9 Weitwurf-Sprinkler für Lager- und Nicht-Lager-Anwendungen | 92 |
| 12 | Dimensionierung, Anordnung und hydraulische Berechnungen von Rohren | 103 |
| 12.1 | Dimensionierung von Rohren | 103 |
| 12.2 | Berechnung der Druckverluste im Rohrnetz | 103 |
| 12.3 | Vollständig berechnete Anlagen | 107 |
| 13 | Bauteile von Sprinkleranlagen | 112 |
| 14 | Art und Größe von Installationen | 113 |
| 14.1 | Nassrohrinstallation | 113 |
| 14.2 | Trockenrohrinstallationen | 120 |
| 14.3 | Vorgesteuerte Anlagen | 123 |
| 15 | Abstände und Lage von Sprinklern | 127 |
| 15.1 | Allgemeines | 127 |
| 15.2 | Vertikaler Freiraum unter Sprinklern | 127 |
| 15.3 | Einbau von Sprinklern | 127 |
| 15.4 | Größte Schutzfläche je Sprinkler | 128 |
| 15.5 | Mindestabstand zwischen Sprinklern | 130 |
| 15.6 | Lage von Sprinklern in Bezug zur Baukonstruktion | 130 |
| 15.7 | Regalsprinkler | 139 |
| 16 | Auslegungskennwerte und Verwendungen von Sprinklern | 143 |
| 16.1 | Allgemeines | 143 |
| 16.2 | Sprinklerarten und Anwendung | 143 |
| 16.3 | Durchfluss von Sprinklern | 144 |
| 16.4 | Nennbetriebstemperatur des Sprinklers | 144 |
| 16.5 | Wärmeempfindlichkeit von Sprinklern | 145 |
| 16.6 | Sprinklerschutzkörbe | 147 |
| 16.7 | Abschirmbleche für Sprinkler | 148 |
| 16.8 | Sprinklerrosetten | 148 |
| 16.9 | Korrosionsschutz von Sprinklern | 148 |
| 17 | Armaturen | 149 |
| 17.1 | Alarmventilstation | 149 |
| 17.2 | Absperrarmaturen | 149 |
| 17.3 | Ringleitungsarmaturen | 149 |
| 17.4 | Entwässerungsventile | 149 |
| 17.5 | Prüfventile | 150 |
| 17.6 | Druckmessgeräte | 151 |
| 18 | Rohrleitungen und Rohrhalterungen | 152 |
| 18.1 | Erdverlegte Rohrleitungen | 152 |
| 18.2 | Frei verlegte Rohrleitungen | 152 |
| 18.3 | Rohrhalterungen | 162 |
| 18.4 | Rohrleitungen in Zwischenbereichen | 166 |
| 19 | Alarmer und Alarmierungseinrichtungen | 166 |
| 19.1 | Wasserströmungsalarme | 166 |
| 19.2 | Elektrische Strömungsmelder und Druckschalter | 167 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 19.3 | Anschlüsse für die Feuerwehr und die Brandmeldezentrale | 168 |
| 20 | Schilder, Hinweise und Informationen | 168 |
| 20.1 | Übersichtsplan | 168 |
| 20.2 | Schilder und Hinweise | 168 |
| 21 | Alarmerzeugung, -überwachung und -übertragung zu einer entfernten besetzten Stelle . | 171 |
| 21.1 | Überwachungseinrichtung | 171 |
| 21.2 | Feueralarme und Störungssignale | 171 |
| E | DIN EN 12845-1:2022-01 ² (QWZXUI ² prEN 12845-1:2021 (D) 21.3 Störungssignale | 171 |
| 21.4 | Alarmbedingungen | 174 |
| 21.5 | Alarmmeldung an die Feuerwehr | 174 |
| 22 | Wasserversorgungen | 174 |
| 22.1 | Allgemeines | 174 |
| 22.2 | Höchstwasserdruck | 175 |
| 22.3 | Anschlüsse für andere Verbraucher | 175 |
| 22.4 | Einbauort des Pumpenaggregats und der zugehörigen Einrichtungen | 178 |
| 22.5 | Geräte der Prüfeinrichtung | 181 |
| 22.6 | Freigestellter Feuerwehranschluss | 182 |
| 23 | Art der Wasserversorgung | 183 |
| 23.1 | Allgemeines | 183 |
| 23.2 | Öffentliches Wasserleitungsnetz | 183 |
| 23.3 | Wasserspeicher | 184 |
| 23.4 | Unerschöpfliche Wasserquellen, Absetz- und Saugkammern | 187 |
| 23.5 | Druckluftwasserbehälter | 190 |
| 23.6 | Wahl der Wasserversorgung | 192 |
| 23.7 | Absperrungen der Wasserversorgung | 194 |
| 24 | Pumpen | 195 |
| 24.1 | Allgemeines | 195 |
| 24.2 | Anordnungen mit mehreren Pumpen | 195 |
| 24.3 | Brandabschnitte für Pumpenaggregate | 196 |
| 24.4 | Höchsttemperatur der Wasserversorgung | 196 |
| 24.5 | Ventile und Zubehör | 196 |
| 24.6 | Druckmessgeräte | 196 |
| 24.7 | Montage des Pumpenaggregats | 197 |
| 24.8 | Ansaugbedingungen | 197 |
| 24.9 | Leistungskennwerte | 201 |
| 24.10 | Elektrisch angetriebene Sprinklerpumpenaggregate | 202 |
| 24.11 | Pumpenaggregate mit Dieselmotorantrieb | 206 |
| 24.12 | Anforderungen an den Einbau von Tauchpumpen | 207 |
| 25 | Inbetriebnahme und Erstinspektion | 207 |
| 25.1 | Anforderungen an die Inbetriebnahmepvorbereitung | 207 |
| 25.2 | Vorbereitung der Inbetriebnahme | 208 |
| 25.3 | Durchführung der Inbetriebnahme | 208 |
| 25.4 | Abschlussdokumente | 210 |
| 25.5 | Erstinspektion | 210 |
| 26 | Sprinkler zum Austausch | 211 |
| 26.1 | Ersatzsprinkler | 211 |
| 26.2 | Anzahl von Ersatzsprinklern | 211 |
| 27 | Instandhaltung und Prüfung | 211 |
| 27.1 | Regelmäßige Prüfung der Anlage | 211 |
| 27.2 | Maßnahmenprogramm für den Nutzer | 211 |
| 27.3 | Geringfügige Änderungen der Anlage | 213 |
| 27.4 | Häufigkeit von Inspektionen, Prüfungen und Instandhaltung | 213 |

| | |
|---|------------|
| Anhang A (normativ) Überblick über die Kategorie HHS (Lagerrisiko mit hoher Brandgefahr) nach Lagergut | 228 |
| Anhang B (normativ) Instandhaltungs-Modellbericht | 241 |
| B.1 Allgemeines | 241 |
| B.2 Allgemeine Anforderungen des Instandhaltungs-Modellberichts | 241 |
| B.3 Einzelheiten des Instandhaltungs-Modellberichts | 242 |
| E DIN EN 12845-1:2022-01 ² (QWZXUI ² prEN 12845-1:2021 (D) Anhang C (informativ) Unabhängige Zertifizierungsstelle | 254 |
| Anhang D (normativ) Vorberechnete Anlagen -- FH1 und FH2 | 255 |
| D.1 Allgemeines | 255 |
| D.2 Risikobeurteilung | 255 |
| D.3 Auslegung des Schutzes | 255 |
| D.4 Einbau | 257 |
| D.5 Wasserversorgungen | 264 |
| D.6 Besondere Anforderungen an vorberechnete Hochhausanlagen | 267 |
| Anhang E (normativ) Zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Anlage | 270 |
| E.1 Anwendung | 270 |
| E.2 Unterteilung in Zonen | 270 |
| E.3 Nassrohrinstallationen | 270 |
| E.4 Empfindlichkeit von Sprinklern | 270 |
| E.5 Alarmventilstation | 270 |
| E.6 Wasserversorgungen | 270 |
| E.7 Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen für die Instandhaltung | 270 |
| Anhang F (normativ) Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren bei einer nicht vollständig funktionsfähigen Anlage | 272 |
| F.1 Verringerung der Auswirkungen auf ein Mindestmaß | 272 |
| F.2 Geplante Abschaltung | 272 |
| F.3 Ungeplante Abschaltung | 273 |
| F.4 Maßnahmen nachdem Sprinkler ausgelöst haben | 273 |
| Anhang G (normativ) Prüfung von Sprinklern in bestehenden Sprinklerinstallationen | 274 |
| G.1 Allgemeines | 274 |
| G.2 Sichtprüfung | 274 |
| G.3 Prüfung der Nennbetriebstemperatur | 275 |
| G.4 Funktionsprüfung und Wasserdurchflussprüfung (k-Faktor) | 277 |
| Anhang H (normativ) Destillierte Spirituosen in Holzfässern | 279 |
| H.1 Allgemeines | 279 |
| H.2 Palettenlageranordnungen (Fässer stehend/auf ihrer Standfläche gelagert) | 279 |
| H.3 Regallager mit liegend gelagerten Fässern | 282 |
| H.4 Regallager mit stehend (auf ihrer Standfläche) gelagerten Fässern | 282 |
| Anhang I (normativ) Messung der Wanddicke mit Ultraschall | 291 |
| I.1 Allgemeines | 291 |
| I.2 Inspektion der Restwanddicken | 291 |
| I.3 Bewertung der Restwanddicke | 292 |
| Anhang J (normativ) Sonderschutzkonzepte | 295 |

| | | |
|-----|---|-----|
| J.1 | Kommissionierregale als Sonderschutzkonzept für Regale mit geschlossenen Regalböden und Laufbühnen für STC 7 | 295 |
| J.2 | Kriterien für den Sprinklerschutz einer Beaufschlagungsfläche im Brandkontrollmodus bei einem Aktenkartonlager mit Laufstegzugang für STC 8 | 300 |
| J.3 | Lagerkonfiguration in automatischen Regalbediensystemen mit kleinen Lasteinheiten (Kleinteilelager) -- STC 10 | 304 |
| | Literaturhinweise | 313 |