

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 Inbetriebnahmevorbereitung	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