

# 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

---

<b>Inhalt/Contents</b>		<b>Seite</b>
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 <sup>2</sup> (QWZXUI <sup>2</sup> 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 Rohralterungen .....	152
18.1	Erdverlegte Rohrleitungen .....	152
18.2	Frei verlegte Rohrleitungen .....	152
18.3	Rohralterungen .....	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 <sup>2</sup> (QWZXUI <sup>2</sup> 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

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

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