

E DIN EN 14972-1:2017-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-06-09

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Feinsprüh-Löschanlagen - Teil 1: Planung, Einbau, Inspektion und Wartung; Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-1:2017

Fixed firefighting systems - Water mist systems - Part 1: Design, installation, inspection and maintenance; German and English version prEN 14972-1:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	12
4 Auslegung.....	13
4.1 Auslegungsprinzip	13
4.1.1 Allgemeines	13
4.1.2 Qualifizierung	13
4.1.3 Prüfverfahren.....	13
4.1.4 Aktivierungsverzögerung.....	13
4.1.5 Materialreaktionen.....	13
4.1.6 Einsatzprüfung.....	13
4.2 Herstellerhandbuch	13
4.2.1 Allgemeines	13
4.2.2 Verantwortungen des Herstellers.....	13
4.2.3 Inhalt des Hersteller-Handbuchs für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung.....	14
4.3 Feinsprüh-Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln	15
4.3.1 Allgemeines	15
4.3.2 Personenschutz.....	15
4.4 Verwendung von Zusatzstoffen	15
4.5 Auslegungsparameter	15
4.6 Wasserzufuhr bei Feinsprüh-Löschanlagen	15
4.6.1 Anforderungen für Pumpenanlagen	15
4.6.2 Anforderungen für eigenständige Feinsprüh-Löschanlagengeschlossene.....	15
4.7 Parameter des zu schützenden Brandgefahrenklasse	16
4.7.1 Parameter des Brandabschnitts	16
4.8 Anforderungen für andere Arten an Sprühwasser-Löschanlagen.....	16
4.8.1 Mehrere Gefährdungseinrichtungsschutzanlagen	16
4.8.2 Raumschutzanlagen	16
4.8.3 Zonenschutzanlagen.....	16
4.8.4 Auslösung.....	16
4.8.5 Aktivierung und Regelung.....	16
4.9 Auslegung von Feinsprüh-Löschanlagen mit automatischen Wasserdüsen	17
4.9.1 Schutzgrad	17
4.9.2 Erlaubte Ausnahmen innerhalb eines Gebäudes	17
4.9.3 Erforderliche Ausnahmen innerhalb eines Gebäudes	17
4.9.4 Gebäudebelegung.....	18
4.9.5 Anlagenauslegung	18
4.9.6 Auswahl und Anbringung der Düsen	22

4.9.7	Alarmierungseinrichtung.....	22
4.9.8	Testverbindung.....	23
4.9.9	Luftgeschwindigkeit, Öffnungen und Belüftung.....	23
4.10	Auslegung einer Sprühwasser-Löschanlage.....	23
4.10.1	Auswahl und Anbringung der Düsen.....	23
4.10.2	Auslegung für unterschiedliche Gefährdungen.....	23
4.10.3	Luftgeschwindigkeit, Öffnungen und Belüftung.....	23
4.10.4	Automatische Abschaltung.....	23
4.11	Aktivierung der Feinsprüh-Löschanlage durch eine Brandmeldeanlage.....	24
4.11.1	Allgemeine Anforderungen.....	24
4.11.2	Kontinuität von Brandmeldeanlagen.....	24
4.11.3	Vermeiden von Fehlalarmen durch Austritt von Wasserdampf.....	24
4.11.4	Manuelle Aktivierung.....	24
4.11.5	Manuelle Notbetätigung.....	24
4.11.6	Nichtelektrische Auslösung.....	26
4.12	Hydraulische und pneumatische Berechnungen.....	26
4.13	Auslegung der Wasser-, Treibgas- und Zerstäubungsgasversorgung.....	26
4.13.1	Allgemeines.....	26
4.13.2	Anschluss an das öffentliche Netz.....	26
4.13.3	Durchflussanforderungen.....	26
4.13.4	Maximaler und minimaler Wasserdruck.....	27
4.13.5	Sprühzeit.....	27
4.13.6	Art der Wasserversorgung.....	28
4.13.7	Kontinuität.....	28
4.13.8	Unterbringung von Einrichtungen für Wasserversorgungen.....	29
5	Installation.....	30
5.1	Allgemeines.....	30
5.1.1	Hersteller-Handbuch für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung.....	30
5.1.2	Elektrische Sicherheit.....	31
5.1.3	Hochspannungsführende elektrische Einrichtungen.....	31
5.1.4	Elektrische Abstände.....	31
5.2	Systemleistung.....	31
5.3	Düse.....	32
5.3.1	Allgemeines.....	32
5.3.2	Automatische Düse.....	32
5.3.3	Offene Düse.....	33
5.4	Rohrleitung.....	33
5.4.1	Allgemeines.....	33
5.4.2	Schutz gegen mechanische Schäden.....	33
5.4.3	Schutz gegen Korrosion.....	33
5.4.4	Schutz in Erdbebengebieten.....	33
5.4.5	Schutz von Nassrohren vor Gefrieren.....	33
5.4.6	Zugang zu den Rohrleitungen.....	33
5.4.7	Rohrbiegung.....	34
5.4.8	Rohrleitungen.....	34
5.4.9	Rohrhalter.....	34
5.4.10	Entwässerung.....	35
5.5	Gas- und Wasserbehälter (falls vorhanden).....	35
5.5.1	Allgemeines.....	35
5.5.2	Aufstellort.....	35
5.5.3	Zugänglichkeit.....	35
5.5.4	Befestigung.....	35
5.5.5	Sammelrohre.....	36
5.5.6	Temperatur.....	36
5.6	Siebe und Filter.....	36
5.6.1	Filter.....	36
5.6.2	(Fein-) Siebe.....	36

5.7	Ventile.....	36
5.7.1	Allgemeines.....	36
5.7.2	Kennzeichnungen.....	36
5.7.3	Zugänglichkeit.....	36
5.7.4	Überwachung.....	36
5.7.5	Absperrventile	36
5.7.6	Regelventile.....	37
5.7.7	Rückschlagventile	37
5.8	Druckanzeigen	37
5.9	Testanschluss	37
5.9.1	Testanschluss für automatische Feinsprüh-Löschanlagen.....	37
5.9.2	Testanschluss für Sprühwasser-Löschanlagen.....	37
5.10	Elektrische Installation	37
5.10.1	Elektrische Energieversorgung	37
5.10.2	Brandmeldeanlage.....	37
5.11	Anlagenüberwachung.....	37
5.11.1	Allgemeines.....	37
5.11.2	Signale.....	38
5.11.3	Signalweiterleitung	38
5.12	Wasserversorgung, einschließlich Additive.....	38
5.12.1	Allgemeines.....	38
5.12.2	Wasserqualität.....	38
5.12.3	Zusatzstoffe	39
5.12.4	Wasserversorgung.....	39
5.12.5	Prüfvorrichtungen	41
5.13	Erweiterung von bestehenden Feinsprüh-Löschanlagen.....	42
6	Bauteile von Feinsprüh-Löschanlagen	42
6.1	Allgemeines.....	42
6.1.1	Druckstufe	42
6.2	Düse	42
6.2.1	Düsen.....	42
6.3	Rohrleitungen und Armaturen	42
6.3.1	Rohrnetz.....	42
6.3.2	Armaturen	43
6.4	Flexible Schläuche.....	44
6.4.1	Schlauchlänge	44
6.4.2	Schläuche, die in Bereichen verwendet werden, die Bränden der Klasse B ausgesetzt sind.....	44
6.4.3	Klassifizierung von Schläuchen	44
6.5	Rohrhalterungen	45
6.6	Ventile.....	45
6.6.1	Absperrventile	45
6.6.2	Druckregelventile	45
6.6.3	Rückschlagventile	45
6.6.4	Ablass-/Füllventile.....	45
6.6.5	Sicherheitsventile	45
6.7	Bereichsventile	46
6.7.1	Allgemeines.....	46
6.7.2	Siebe und Filter	46
6.8	Strömungsmelder.....	46
6.9	Druckschalter	46
6.10	Bauteile für die Wasserversorgung.....	46
6.10.1	Allgemeines.....	46
6.10.2	Überdruck.....	46
6.10.3	Kennzeichnung auf Druckbehältern	46
6.10.4	Auslegungstemperatur.....	47
6.10.5	Druckgasbehälter und Auslöseventil.....	47

6.10.6	Druck- und Lagerbehälter für Wasser.....	47
7	Hauptpumpen für Feinsprüh-Löschanlagen	47
7.1	Allgemeines.....	47
7.2	Pumpenanlage.....	47
7.2.1	Betrieb	47
7.2.2	Überdruck.....	47
7.2.3	Kreiselpumpen.....	48
7.2.4	Verdrängerpumpen.....	48
7.2.5	Pumpenantrieb	48
7.2.6	Pumpenkühlung	48
7.2.7	Befestigung der Pumpenmodule.....	48
7.2.8	Filter von Verdrängerpumpen.....	48
7.2.9	Verbindung von Pumpe und Antrieb	48
7.2.10	Ventile und Zubehör.....	48
7.2.11	Saugleitung.....	49
7.2.12	Klassifizierung der Pumpenanlage	49
7.2.13	Betrieb der Pumpenanlage	50
7.2.14	Elektrisch angetriebene Pumpenanlage.....	50
7.2.15	Mit Diesel-Motoren betriebene Pumpenanlagen.....	53
8	Inspektions-, Annahme- und Übergabedokumente	57
8.1	Annahmeprüfung für Feinsprüh-Löschanlagen	57
8.2	Prüfungskriterien	57
8.3	Standortinbetriebnahmeprüfung	58
9	Inspektion und Instandhaltung.....	58
9.1	Inspektion.....	58
9.1.1	Inspektionsplan.....	58
9.1.2	Inspektionsprogramm des Anwenders.....	58
9.2	Wartung.....	59
9.2.1	Wartungsplan	59
9.2.2	Überwachungsprogramm des Anwenders.....	59
9.2.3	Schulung.....	59
10	Dokumentation	59
10.1	Installationsdokumentation.....	59
10.2	Dokumentation zur Annahme von Design, Installation und Inbetriebnahme	59
Anhang A (informativ) Leitfaden für die Entwicklung repräsentativer Brandversuche für Feinsprüh-Löschanlagen.....		
A.1	Allgemeines.....	61
A.2	Bewertung der Brandgefahr.....	61
A.3	Bewertung der Brandabschnittsbedingungen.....	62
A.4	Bestimmung der Leistungsziele	63
A.5	Einrichten der Brandprüfung.....	64
A.6	Durchführung der Prüfung	65
A.7	Dokumentation und Interpretation der Prüfergebnisse	65
A.8	Beispiel eines Berichts für Brandprüfungen.....	66
Literaturhinweise		67