

E DIN EN 16925:2017-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-06-09

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche - Planung, Installation und Instandhaltung; Deutsche und Englische Fassung prEN 16925:2017

Fixed firefighting systems - Automatic residential sprinkler systems - Design, installation and maintenance; German and English version prEN 16925:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Vertragsplanung und Dokumentation.....	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Vorbereitungsstadium.....	14
4.3 Konsultation.....	15
4.4 Planungsstadium.....	15
4.4.1 Allgemeines	15
4.4.2 Installationsanzeige	15
4.4.3 Übersichtszeichnungen für die Anlage.....	16
4.4.4 Wasserversorgung	18
5 Umfang des Sprinklerschutzes.....	20
5.1 Zu schützende Gebäude und Bereiche.....	20
5.2 Zulässige Ausnahmen	20
5.3 Auslegungskriterien — begrenzte Bereiche innerhalb des Gebäudes mit Ausnahme von Wohnräumen	21
5.4 Brandabschnitte	21
6 Hydraulische Bemessung und Rohranordnung.....	21
6.1 Hydraulische Auslegungskriterien	21
6.1.1 Allgemeines	21
6.1.2 Schnellansprechende Schirmsprinkler und schnellansprechende Normalsprinkler	22
6.2 Lage der Wirkflächen — Hydraulischer Bedarf.....	22
6.3 Hydraulische Berechnungen	22
6.4 Rohranordnung.....	23
6.4.1 Allgemeines	23
6.4.2 Dimensionierung von Rohren und Berechnung von Druckverlusten im Rohrleitungsnetz.....	23
6.4.3 Mindestrohrdurchmesser	23
7 Wasserversorgungen	23
7.1 Wasserversorgung.....	23
7.1.1 Kontinuität	23
7.1.2 Frostschutz	23
7.1.3 Kombinierte Wasserversorgung	23
7.2 Höchstmöglicher Wasserdruck.....	24
7.3 Einbauort von Einrichtungen für Wasserversorgungen.....	24
7.4 Prüf- und Messgeräte	24
7.4.1 Allgemeines	24

7.4.2	Druck- und Durchflussmessgeräte	24
7.4.3	Durchflussmessung an Alarmventilstationen.....	25
8	Art der Wasserversorgung	25
8.1	Allgemeines.....	25
8.2	Öffentliches Wasserleitungsnetz.....	25
8.2.1	Allgemeines.....	25
8.2.2	Druckerhöhungspumpen	26
8.3	Vorratsbehälter	26
8.3.1	Allgemeines.....	26
8.3.2	Wassermenge	26
8.3.3	Nachfüllraten für Vorratsbehälter.....	28
8.3.4	Zwischenbehälter.....	28
8.3.5	Nachfüllraten für Zwischenbehälter	28
8.4	Druckbehälter	28
9	Pumpen der Wohnraumsprinkleranlage	29
9.1	Allgemeines — Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen	29
9.2	Räume für Pumpenanlagen.....	29
9.2.1	Allgemeines.....	29
9.2.2	Sprinklerschutz.....	29
9.3	Temperaturanforderungen	29
9.3.1	Temperatur des Pumpenraumes	29
9.3.2	Temperatur der Wasserversorgung	29
9.4	Ventile und Zubehör.....	29
9.5	Ansaugbedingungen	30
9.5.1	Allgemeines.....	30
9.5.2	Saugrohr.....	30
9.5.3	Auffüllleinrichtung von Pumpen	30
9.6	Leistungskennwerte.....	32
9.6.1	Allgemeines.....	32
9.6.2	Druck und Wasserrate von öffentlichen Wasserleitungsnetzen mit Druckerhöhungspumpe	32
9.6.3	Starteinrichtung	32
9.7	Elektromotorbetriebene Pumpenanlagen — Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen.....	33
9.7.1	Allgemeines.....	33
9.7.2	Stromversorgung.....	33
9.7.3	Pumpenschaltschrank.....	34
9.7.4	Ort des Pumpenschaltschranks.....	34
9.7.5	Relais des Pumpenschaltschranks	34
9.7.6	Überwachung des Pumpenbetriebs	34
10	Art und Größe von Sprinkleranlagen	35
10.1	Nass-Anlagen	35
10.1.1	Allgemeines.....	35
10.1.2	Frostschutz.....	35
10.1.3	Schutz gegen Überdruck	38
10.1.4	Größe der Anlagen.....	38
10.2	Trocken-Anlagen	39
10.2.1	Allgemeines.....	39
10.2.2	Größe der Anlagen.....	39
10.3	Vorgesteuerte Anlagen	39
10.3.1	Allgemeines.....	39
10.3.2	Automatische Brandmeldeanlage.....	39
10.3.3	Größe der Anlagen.....	39
11	Abstände und Anordnung der Sprinkler	40
11.1	Allgemeines.....	40
11.2	Einbauschrank	40

11.3	Abstände von Wohnraumsprinklern	40
11.3.1	Höchste Schutzfläche.....	40
11.3.2	Höchste Abstand zwischen Sprinklern.....	41
11.3.3	Mindestabstand zwischen Wohnraumsprinklern	41
11.4	Abstand von Wohnraumsprinklern zu Wänden.....	42
11.4.1	Höchster Abstand zu Wänden	42
11.4.2	Mindestabstand zu Wänden.....	42
11.5	Anordnung der Sprühteller von Wohnraumsprinklern	42
11.6	Hindernisse in Verbindung mit Wohnraumsprinklern	42
11.6.1	Hängende und stehende Sprinkler	42
11.6.2	Seitenwand-Wohnraumsprinkler	45
11.6.3	Über Wandschränken installierte Seitenwandsprinkler	47
11.7	Abstellräume	48
12	Auslegungskennwerte und Verwendungen von Sprinklern	48
12.1	Allgemeines	48
12.2	Sprinklerarten und ihre Anwendungen.....	48
12.3	Nennauslösetemperaturen von Sprinklern	48
12.4	Sprinklerrosetten und Abdeckplatten	49
13	Ventile	50
13.1	Alarmventilstation	50
13.1.1	Alarmventilstation für Wohnraumsprinkleranlagen Typ 1 und Typ 2	50
13.1.2	Alarmventilstation für Wohnraumsprinkleranlagen Typ 3	50
13.2	Absperrventile	50
13.3	Anforderungen an die Entleerung	50
13.4	Prüfventile	51
13.4.1	Prüfventile für Alarm und Pumpenstart.....	51
13.5	Druckmessgeräte	51
13.5.1	Allgemeines	51
13.5.2	Wasserversorgungsanschlüsse.....	51
13.5.3	Alarmventilstation	51
13.5.4	Ausbau	51
14	Alarmmeldungen und Alarmierungseinrichtungen	52
14.1	Wassergetriebene Alarmmeldungen	52
14.1.1	Allgemeines	52
14.1.2	Strömungsmelder.....	52
14.1.3	Druckschalter	52
14.2	Trocken- und vorgesteuerte Anlagen	52
14.3	Alarmanschluss.....	52
14.3.1	Wohnraumsprinkleranlage Typ 1	52
14.3.2	Wohnraumsprinkleranlage Typ 2 und Typ 3.....	52
15	Rohrleitungen.....	52
15.1	Rohrleitungssystem	52
15.1.1	Installation	52
15.1.2	Schutz von Rohrleitungen.....	53
15.1.3	Entleerung	53
15.2	Rohrhalterungen	53
15.2.1	Allgemeines	53
15.2.2	Bemessung.....	54
16	Schilder, Hinweise und Informationen	54
16.1	Übersichtsplan	54
16.1.1	Allgemeines	54
16.2	Schilder und Hinweise	55
16.2.1	Hinweisschild	55
16.2.2	Schilder für Absperrventile	55
16.2.3	Alarmventilstation	55

16.2.4	Saug- und Druckerhöhungspumpen	56
16.2.5	Elektrische Schalter und Schalttafeln	56
16.2.6	Prüf- und Bedieneinrichtungen	56
17	Inbetriebnahme- und Abnahmeprüfungen	56
17.1	Inbetriebnahmeprüfungen	56
17.1.1	Rohrleitungen	56
17.1.2	Wasserversorgungen	57
17.2	Abnahmeprüfungen	57
17.3	Abnahmebescheinigung und Dokumente	57
18	Inspektionen, Prüfungen und Instandhaltung	57
18.1	Allgemeines	57
18.2	Ersatzsprinkler	57
18.3	Vorsichtsmaßnahmen während der Durchführung von Arbeiten	58
18.4	Jährliche Inspektion	58
18.4.1	Allgemeines	58
18.4.2	Jährliche Frostschutzmittelprüfung und Austauschverfahren	58
18.5	25-Jahres-Überprüfung	59
Anhang A (normativ)	Zonenunterteilungen	60
A.1	Allgemeines	60
A.2	Anforderungen an in Zonen unterteilte Anlagen	60
A.2.1	Umfang von Zonen	60
A.2.2	Zonenabsperrventile	60
A.2.3	Zonen-Alarmeinrichtung	60
A.2.4	Prüf- und Entleerungseinrichtungen von Zonen	60
A.2.5	Überwachung von in Zonen unterteilte Anlagen	60
Anhang B (normativ)	Überwachung von Sprinkleranlagen	61
B.1	Anlagen Typ 1	61
B.2	Anlagen Typ 2 und Typ 3	61
B.2.1	Allgemeines	61
B.3	Zu überwachende Funktionen	61
B.3.1	Allgemeines	61
B.3.2	Absperrventile für die Regelung des Wasserflusses zu den Sprinklern	61
B.3.3	Flüssigkeitsstände	61
B.3.4	Drücke	61
B.3.5	Stromversorgung	62
B.3.6	Temperatur	62
Anhang C (normativ)	Alarmübertragung	63
C.1	Anlagen Typ 1 und Typ 2	63
C.2	Anlagen Typ 3	63
C.2.1	Allgemeines	63
C.2.2	Alarmarten	63
C.2.3	Überwachungseinrichtung	63
Anhang D (normativ)	Hydraulische Berechnungen	65
D.1	Statischer Druck	65
D.2	Durchfluss in einem Sprinkler	65
D.3	Rohrreibungsverlust	65
D.4	Druckverlust in Formstücken und Ventilen	66
D.5	Fließgeschwindigkeit	68
D.6	Genauigkeit der Berechnungen	68
Anhang E (normativ)	25-Jahres-Überprüfung von Rohren und Sprinklern	69
Anhang F (informativ)	Typische Anordnungen von Wasserversorgungen	70
Anhang G (informativ)	Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrensweisen bei nicht voll funktionsfähiger Anlage	73

G.1	Minimieren des Brandsicherheitsrisikos bei einer abgeschalteten Sprinkleranlage	73
G.2	Planmäßige Abschaltung	73
G.3	Außerplanmäßige Abschaltung.....	74
G.4	Verfahrensweise nach Auslösung der Sprinkler	74
	Anhang H (informativ) Neue Technologie	75
	Literaturhinweise	76