

DIN EN 16925:2019-03 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche - Planung, Installation und Instandhaltung; Deutsche Fassung EN 16925:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Vertragsplanung und Dokumentation.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
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.....	15
4.4.4 Wasserversorgung.....	17
5 Umfang des Sprinklerschutzes.....	19
5.1 Zu schützende Gebäude und Bereiche.....	19
5.2 Zulässige Ausnahmen	19
5.3 Auslegungskriterien — begrenzte Bereiche innerhalb des Gebäudes mit Ausnahme von Wohnräumen	21
5.4 Brandabschnitte	21
6 Hydraulische Bemessung und Rohranordnung.....	22
6.1 Hydraulische Auslegungskriterien.....	22
6.2 Lage der Wirkflächen — Hydraulischer Bedarf.....	22
6.3 Hydraulische Berechnungen	23
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
6.5 Flexibler Sprinklerschlauch.....	23
6.5.1 Anwendung des flexiblen Sprinklerschlauchs.....	23
6.5.2 Installation des flexiblen Sprinklerschlauchs.....	23
6.5.3 Berechnung des Reibungsverlustes des flexiblen Sprinklerschlauchs.....	23
6.5.4 Inspektion des flexiblen Sprinklerschlauchs	24
7 Wasserversorgungen	24
7.1 Wasserversorgung.....	24
7.1.1 Kontinuität	24
7.1.2 Frostschutz.....	24
7.1.3 Kombinierte Wasserversorgung	24
7.2 Rückflussverhinderung.....	24
7.3 Höchstmöglicher Wasserdruck.....	24
7.4 Einbauort von Einrichtungen für Wasserversorgungen.....	25
7.5 Prüf- und Messgeräte	25

7.5.1	Druck- und Durchflussmessgeräte	25
7.5.2	Durchflussmessung an Alarmventilstationen.....	25
8	Art der Wasserversorgung	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Öffentliches Wasserleitungsnetz.....	26
8.2.1	Allgemeines	26
8.2.2	Druckerhöhungspumpen	26
8.3	Vorratsbehälter	26
8.3.1	Allgemeines.....	26
8.3.2	Gemeinsamer Vorratsbehälter	27
8.3.3	Wassermenge	27
8.3.4	Nachfüllraten für Vorratsbehälter.....	28
8.3.5	Zwischenbehälter.....	28
8.4	Druckbehälter	29
9	Pumpen der Wohnraumsprinkleranlage	29
9.1	Allgemeines — Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen	29
9.2	Räume für Pumpenanlagen.....	29
9.3	Temperaturanforderungen	29
9.3.1	Temperatur des Pumpenraumes	29
9.3.2	Temperatur der Wasserversorgung	29
9.4	Ventile und Zubehör.....	30
9.5	Ansaugbedingungen.....	30
9.5.1	Allgemeines.....	30
9.5.2	Saugrohr.....	30
9.5.3	Auffülleinrichtung von Pumpen	31
9.6	Leistungskennwerte.....	32
9.6.1	Allgemeines.....	32
9.6.2	Druck und Wasserrate von öffentlichen Wasserleitungsnetzen mit Druckerhöhungspumpe	33
9.6.3	Starteinrichtung	33
9.7	Elektromotorbetriebene Pumpenanlagen - Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen	34
9.7.1	Stromversorgung.....	34
9.7.2	Pumpenschaltschrank.....	34
9.7.3	Ort des Pumpenschaltschranks.....	35
9.7.4	Relais des Pumpenschaltschranks	35
9.7.5	Überwachung des Pumpenbetriebs	35
10	Art und Größe von Sprinkleranlagen	35
10.1	Nass-Anlagen	35
10.1.1	Allgemeines.....	35
10.1.2	Frostschutz.....	36
10.1.3	Schutz gegen Überdruck	40
10.1.4	Größe der Anlagen.....	40
10.1.5	Auslegung für die Instandhaltung.....	40
10.2	Trocken-Anlagen	41
10.2.1	Allgemeines.....	41
10.2.2	Größe der Anlagen.....	41
10.3	Vorgesteuerte Anlagen	41
10.3.1	Allgemeines.....	41
10.3.2	Automatische Brandmeldeanlage.....	41
10.3.3	Größe der Anlagen.....	41
11	Abstände und Anordnung der Sprinkler	42
11.1	Allgemeines.....	42
11.2	Abstände von Wohnraumsprinklern.....	42
11.2.1	Höchste Schutzfläche	42
11.2.2	Höchster Abstand zwischen Sprinklern.....	42
11.2.3	Mindestabstand zwischen Wohnraumsprinklern.....	43

11.3	Abstand von Wohnraumsprinklern zu Wänden.....	43
11.3.1	Höchster Abstand zu Wänden	43
11.3.2	Mindestabstand zu Wänden.....	44
11.4	Anordnung der Sprühteller von Wohnraumsprinklern	44
11.5	Hindernisse in Verbindung mit Wohnraumsprinklern	44
11.5.1	Hängende und stehende Sprinkler	44
11.5.2	Seitenwand-Wohnraumsprinkler.....	48
11.5.3	Über Wandschränken installierte Seitenwandsprinkler	50
11.6	Kleine Kammern.....	50
12	Auslegungskennwerte und Verwendungen von Sprinklern	50
12.1	Allgemeines.....	50
12.2	Sprinklerarten und ihre Anwendungen.....	50
12.3	Nennauslösetemperaturen von Sprinklern.....	51
12.4	Sprinklerrosetten und Abdeckplatten	52
13	Ventile und Manometer.....	52
13.1	Alarmventilstation.....	52
13.2	Absperrventile	52
13.3	Anforderungen an die Entleerung	53
13.4	Prüfventile	53
13.4.1	Prüfventile für Alarm und Pumpenstart.....	53
13.5	Druckmessgeräte	53
13.5.1	Allgemeines.....	53
13.5.2	Wasserversorgungsanschlüsse.....	53
13.5.3	Ausbau	53
14	Alarmmeldungen und Alarmierungseinrichtungen	53
14.1	Überwachung von Anlagen und Alarmübertragung	53
14.1.1	Überwachung von Sprinkleranlagen	53
14.1.2	Alarmübertragung	53
14.2	Wassergetriebene A-Alarmmeldungen.....	54
14.2.1	Allgemeines.....	54
14.2.2	Strömungsmelder.....	54
14.2.3	Druckschalter	54
14.3	Alarmanschluss.....	54
14.3.1	Wohnraumsprinkleranlage Typ 1	54
14.3.2	Wohnraumsprinkleranlagen Typ 2 und Typ 3	54
15	Rohrleitungen.....	54
15.1	Rohrleitungssystem.....	54
15.1.1	Installation	54
15.1.2	Schutz von Rohrleitungen.....	54
15.1.3	Entleerung	55
15.2	Rohrhalterungen	55
15.2.1	Allgemeines.....	55
15.2.2	Bemessung.....	57
16	Schilder, Hinweise und Informationen	57
16.1	Übersichtsplan	57
16.1.1	Allgemeines.....	57
16.2	Schilder und Hinweise	57
16.2.1	Hinweisschild	57
16.2.2	Schilder für Absperrventile	58
16.2.3	Alarmventilstation.....	58
16.2.4	Elektrische Schalter und Schalttafeln	58
16.2.5	Prüf- und Bedieneinrichtungen	59
16.2.6	Kennzeichnung von Rohrleitungen	59
17	Inbetriebnahmeprüfungen	59
17.1	Allgemeines.....	59

17.2	Alle Rohrnetze.....	59
17.3	Trockenrohrnetz.....	59
17.4	Abnahmebescheinigung und Dokumente.....	60
18	Inspektionen, Prüfungen und Instandhaltung.....	60
18.1	Allgemeines.....	60
18.2	Ersatzsprinkler.....	60
18.3	Vorsichtsmaßnahmen während der Durchführung von Arbeiten.....	60
18.4	Jährliche Inspektion.....	60
18.4.1	Allgemeines.....	60
18.4.2	Jährliche Frostschutzmittelprüfung und Austauschverfahren.....	61
18.5	Langzeit-Überprüfung.....	62
Anhang A (normativ) Zonenunterteilungen von Sprinkleranlagen.....		63
A.1	Allgemeines.....	63
A.2	Anforderungen an in Zonen unterteilte Anlagen.....	63
A.2.1	Umfang von Zonen.....	63
A.2.2	Zonenabsperrentile.....	63
A.2.3	Zonen-Feuer-(A)-Alarmeinrichtung.....	63
A.2.4	Prüf- und Entleerungseinrichtungen von Zonen.....	63
A.2.5	Überwachung von in Zonen unterteilten Anlagen.....	63
Anhang B (normativ) Überwachung von Sprinkleranlagen.....		64
B.1	Anlagen Typ 1.....	64
B.2	Anlagen Typ 2 und Typ 3.....	64
B.2.1	Allgemeines.....	64
B.3	Zu überwachende Funktionen.....	64
B.3.1	Allgemeines.....	64
B.3.2	Absperrventile für die Regelung des Wasserflusses zu den Sprinklern.....	64
B.3.3	Flüssigkeitsstände.....	64
B.3.4	Drücke.....	65
B.3.5	Stromversorgung.....	65
Anhang C (normativ) Alarmübertragung.....		66
C.1	Anlagen Typ 1.....	66
C.2	Anlagen Typ 2 und Typ 3.....	66
C.2.1	Allgemeines.....	66
C.2.2	Alarmarten.....	66
C.2.3	Überwachungseinrichtung.....	66
Anhang D (normativ) Hydraulische Berechnungen.....		68
D.1	Statischer Druck.....	68
D.2	Durchfluss in einem Sprinkler.....	68
D.3	Rohrreibungsverlust.....	68
D.4	Druckverlust in Formstücken und Ventilen.....	69
D.5	Fließgeschwindigkeit.....	71
D.6	Genauigkeit der Berechnungen.....	71
Anhang E (normativ) Langzeit-Überprüfung und Prüfung von Rohrleitungen und Sprinklern.....		72
Anhang F (informativ) Besondere Umstände.....		73
Anhang G (informativ) Typische Anordnungen von Wasserversorgungen.....		75
Anhang H (informativ) Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrensweisen bei nicht voll funktionsfähiger Anlage.....		78
H.1	Minimieren des Brandsicherheitsrisikos bei einer abgeschalteten Sprinkleranlage.....	78
H.2	Planmäßige Abschaltung.....	78
H.3	Außerplanmäßige Abschaltung.....	79
H.4	Verfahrensweise nach Auslösung der Sprinkler.....	79
Anhang I (informativ) Hydraulische Prüfung.....		80
Anhang J (informativ) Neue Technologie.....		82
Literaturhinweise.....		83