E DIN EN 16925:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-04-10

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche - Planung, Installation und Instandhaltung; Deutsche und Englische Fassung prEN 16925:2026

Fixed firefighting systems - Automatic residential sprinkler systems - Design, installation and maintenance; German and English version prEN 16925:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 11

Einleitung ... 12

1 Anwendungsbereich ... 13

2 Normative Verweisungen ... 13

3 Begriffe ... 14

4 Vertragsplanung und Dokumentation ... 17
4.1 Allgemeines ... 17
4.2 Vorbereitungsstadium ... 18
4.3 Konsultation ... 19
4.4 Planungsstadium ... 19
4.4.1 Allgemeines ... 19
4.4.2 Installationsanzeige ... 19
4.4.3 Übersichtszeichnungen für die Anlage ... 19
4.4.4 Wasserversorgung ... 21

5 Umfang des Sprinklerschutzes ... 23
5.1 Zu schützende Gebäude und Bereiche ... 23
5.2 Zulässige Ausnahmen ... 23
5.3 Auslegungskriterien — begrenzte Bereiche innerhalb des Gebäudes mit Ausnahme von Wohnräumen ... 25
5.4 Brandabschnitte ... 26

6 Hydraulische Bemessung und Rohranordnung ... 26
6.1 Hydraulische Auslegungskriterien ... 26
6.2 Lage der Wirkflächen — Hydraulischer Bedarf ... 27
6.3 Hydraulische Berechnungen ... 27
6.4 Rohranordnung ... 27
6.4.1 Allgemeines ... 27
6.4.2 Dimensionierung von Rohren und Berechnung von Druckverlusten im Rohrleitungsnetz ... 27
6.4.3 Mindestrohrdurchmesser ... 27
6.5 Flexibler Sprinklerschlauch ... 28
6.5.1 Anwendung des flexiblen Sprinklerschlauchs ... 28
6.5.2 Installation des flexiblen Sprinklerschlauchs ... 28
6.5.3 Berechnung des Reibungsverlustes des flexiblen Sprinklerschlauchs ... 28
6.5.4 Inspektion des flexiblen Sprinklerschlauchs ... 28

7 Wasserversorgungen ... 28
7.1 Wasserversorgung ... 28
7.1.1 Kontinuität ... 28
7.1.2 Frostschutz ... 28
7.1.3 Kombinierte Wasserversorgung ... 28
7.2 Rückflussverhinderung ... 29

7.3 Höchstmöglicher Wasserdruck ... 29
7.4 Einbauort von Einrichtungen für Wasserversorgungen ... 29
7.5 Prüf- und Messgeräte ... 29
7.5.1 Druck- und Durchflussmessgeräte ... 29
7.5.2 Durchflussmessung an Alarmventilstationen ... 30

8 Art der Wasserversorgung ... 30
8.1 Allgemeines ... 30
8.2 Öffentliches Wasserleitungsnetz ... 31
8.2.1 Allgemeines ... 31
8.2.2 Druckerhöhungspumpen ... 31
8.3 Vorratsbehälter ... 31
8.3.1 Allgemeines ... 31
8.3.2 Gemeinsamer Vorratsbehälter ... 31
8.3.3 Wassermenge ... 32
8.3.4 Nachfüllraten für Vorratsbehälter ... 33
8.3.5 Zwischenbehälter ... 33
8.4 Druckbehälter ... 34

9 Pumpen der Wohnraumsprinkleranlage ... 34
9.1 Allgemeines — Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen ... 34
9.2 Räume für Pumpenanlagen ... 34
9.3 Temperaturanforderungen ... 34
9.3.1 Temperatur des Pumpenraumes ... 34
9.3.2 Temperatur der Wasserversorgung ... 34
9.4 Ventile und Zubehör ... 35
9.5 Ansaugbedingungen ... 35
9.5.1 Allgemeines ... 35
9.5.2 Saugrohr ... 35
9.5.3 Auffülleinrichtung von Pumpen ... 36
9.6 Leistungskennwerte ... 37
9.6.1 Allgemeines ... 37
9.6.2 Druck und Wasserrate von öffentlichen Wasserleitungsnetzen mit Druckerhöhungspumpe ... 38
9.6.3 Starteinrichtung ... 38
9.7 Elektromotorbetriebene Pumpenanlagen — Alle Typen von Wohnraumsprinkleranlagen ... 39
9.7.1 Stromversorgung ... 39
9.7.2 Pumpenschaltschrank ... 39
9.7.3 Ort des Pumpenschaltschranks ... 40
9.7.4 Relais des Pumpenschaltschranks ... 40
9.7.5 Überwachung des Pumpenbetriebs ... 40

10 Art und Größe von Sprinkleranlagen ... 41
10.1 Nass-Anlagen ... 41
10.1.1 Allgemeines ... 41
10.1.2 Frostschutz ... 41
10.1.3 Schutz gegen Überdruck ... 44
10.1.4 Größe der Anlagen ... 45
10.1.5 Auslegung für die Instandhaltung ... 45
10.2 Trocken-Anlagen ... 45
10.2.1 Allgemeines ... 45
10.2.2 Größe der Anlagen ... 46
10.3 Vorgesteuerte Anlagen ... 46
10.3.1 Allgemeines ... 46
10.3.2 Automatische Brandmeldeanlage ... 46
10.3.3 Größe der Anlagen ... 46

11 Abstände und Anordnung der Sprinkler ... 46
11.1 Allgemeines ... 46

11.2 Abstände von Wohnraumsprinklern ... 47
11.2.1 Maximale Schutzfläche ... 47
11.2.2 Höchstsabstand zwischen Sprinklern ... 47
11.2.3 Mindestabstand zwischen Wohnraumsprinklern ... 47
11.3 Abstand von Wohnraumsprinklern zu Wänden ... 48
11.3.1 Höchstabstand zu Wänden ... 48
11.3.2 Mindestabstand zu Wänden ... 48
11.4 Anordnung der Sprühteller von Wohnraumsprinklern ... 48
11.5 Hindernisse in Verbindung mit Wohnraumsprinklern ... 49
11.5.1 Hängende und stehende Sprinkler ... 49
11.5.2 Seitenwand-Wohnraumsprinkler ... 52
11.5.3 Über Wandschränken installierte Seitenwandsprinkler ... 54
11.6 Kleine Kammern ... 54

12 Auslegungskennwerte und Verwendungen von Sprinklern ... 54
12.1 Allgemeines ... 54
12.2 Sprinklerarten und ihre Anwendungen ... 55
12.3 Nennauslösetemperaturen von Sprinklern ... 55
12.4 Sprinklerrosetten und Abdeckplatten ... 56

13 Ventile und Manometer ... 56
13.1 Alarmventilstation ... 56
13.2 Absperrventile ... 57
13.3 Anforderungen an die Entleerung ... 57
13.4 Prüfventile ... 57
13.4.1 Prüfventile für Alarm und Pumpenstart ... 57
13.5 Druckmessgeräte ... 57
13.5.1 Allgemeines ... 57
13.5.2 Wasserversorgungsanschlüsse ... 58
13.5.3 Ausbau ... 58

14 Alarmmeldungen und Alarmierungseinrichtungen ... 58
14.1 Überwachung von Anlagen und Alarmübertragung ... 58
14.1.1 Überwachung von Sprinkleranlagen ... 58
14.1.2 Alarmübertragung ... 58
14.2 Wassergetriebene A-Alarmmeldungen ... 58
14.2.1 Allgemeines ... 58
14.2.2 Strömungsmelder ... 58
14.2.3 Druckschalter ... 58
14.3 Alarmanschluss ... 58
14.3.1 Wohnraumsprinkleranlage Typ 1 ... 58
14.3.2 Wohnraumsprinkleranlagen Typ 2 und Typ 3 ... 59

15 Rohrleitungen ... 59
15.1 Rohrleitungssystem ... 59
15.1.1 Installation ... 59
15.1.2 Schutz von Rohrleitungen ... 59
15.1.3 Entleerung ... 61
15.2 Rohrhalterungen ... 61
15.2.1 Allgemeines ... 61
15.2.2 Planung ... 62

16 Schilder, Hinweise und Informationen ... 63
16.1 Übersichtsplan ... 63
16.1.1 Allgemeines ... 63
16.2 Schilder und Hinweise ... 63
16.2.1 Hinweisschild ... 63
16.2.2 Schilder für Absperrventile ... 63
16.2.3 Alarmventilstation ... 64
16.2.4 Elektrische Schalter und Schalttafeln ... 64

16.2.5 Prüf- und Bedieneinrichtungen ... 65
16.2.6 Kennzeichnung von Rohrleitungen ... 65

17 Inbetriebnahmeprüfungen ... 65
17.1 Allgemeines ... 65
17.2 Alle Rohrnetze ... 65
17.3 Trockenrohrnetz ... 65
17.4 Abnahmebescheinigung und -unterlagen ... 65

18 Inspektionen, Prüfungen und Instandhaltung ... 66
18.1 Allgemeines ... 66
18.2 Ersatzsprinkler ... 66
18.3 Vorsichtsmaßnahmen während der Durchführung von Arbeiten ... 66
18.4 Jährliche Inspektion ... 66
18.4.1 Allgemeines ... 66
18.4.2 Jährliche Frostschutzmittelprüfung und Austauschverfahren ... 67
18.5 Langzeit-Überprüfung ... 68

Anhang A (normativ) Unterteilung von Sprinkleranlagen in Zonen ... 69
A.1 Allgemeines ... 69
A.2 Anforderungen an in Zonen unterteilte Anlagen ... 69
A.2.1 Umfang von Zonen ... 69
A.2.2 Zonenabsperrventile ... 69
A.2.3 Zonen-Feuer-(A)-Alarmeinrichtung ... 69
A.2.4 Prüf- und Entleerungseinrichtungen von Zonen ... 69
A.2.5 Überwachung von in Zonen unterteilten Anlagen ... 69

Anhang B (normativ) Überwachung von Sprinkleranlagen ... 71
B.1 Anlagen Typ 1 ... 71
B.2 Anlagen Typ 2 und Typ 3 ... 71
B.2.1 Allgemeines ... 71
B.3 Zu überwachende Funktionen ... 71
B.3.1 Allgemeines ... 71
B.3.2 Absperrventile für die Regelung des Wasserflusses zu den Sprinklern ... 71
B.3.3 Flüssigkeitsstände ... 71
B.3.4 Drücke ... 72
B.3.5 Stromversorgung ... 72

Anhang C (normativ) Alarmübertragung ... 73
C.1 Anlagen Typ 1 ... 73
C.2 Anlagen Typ 2 und Typ 3 ... 73
C.2.1 Allgemeines ... 73
C.2.2 Alarmarten ... 73
C.2.3 Überwachungseinrichtung ... 73

Anhang D (normativ) Hydraulische Berechnungen ... 75
D.1 Statischer Druck ... 75
D.2 Durchfluss in einem Sprinkler ... 75
D.3 Rohrreibungsverlust ... 75
D.4 Druckverlust in Formstücken und Ventilen ... 76
D.5 Fließgeschwindigkeit ... 78
D.6 Genauigkeit der Berechnungen ... 78

Anhang E (normativ) Langzeit-Überprüfung und Prüfung von Rohrleitungen und Sprinklern ... 80

Anhang F (informativ) Besondere Umstände ... 81

Anhang G (informativ) Typische Anordnungen von Wasserversorgungen ... 83

Anhang H (informativ) Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrensweisen bei einer nicht vollständig funktionsfähigen Anlage ... 86
H.1 Minimieren des Brandsicherheitsrisikos bei einer abgeschalteten Sprinkleranlage ... 86
H.2 Planmäßige Abschaltung ... 86

H.3 Außerplanmäßige Abschaltung ... **87**
H.4 Verfahrensweise nach Auslösung der Sprinkler ... **87**
Anhang I (informativ) Hydraulische Prüfung ... **88**
Anhang J (informativ) Neue Technologie ... **90**
Literaturhinweise ... **91**

Bilder

Bild 1 — Drei Beispiele für Draufsichten von Schattenbereichen ... **24**
Bild 2 — Architektonische Besonderheit ... **25**
Bild 3 — Behälter-Nutzvolumen ... **33**
Bild 4 — Beispiel für eine Pumpenauffülleinrichtung für Saugbetrieb ... **37**
Bild 5 — Typische Pumpenkennlinie ... **38**
Bild 6 — Beispiele für die Dämmung der Sprinklerrohrleitungen ... **42**
Bild 7 — Anordnung von Anschlussventilen für Frostschutzmittel ... **44**
Bild 8 — Abstände von Deckensprinklern ... **48**
Bild 9 — Abstände eines hängenden Sprinklers zum Hindernis vor einer Wand ... **50**
Bild 10 — Abstände eines hängenden Sprinklers zum Hindernis ... **50**
Bild 11 — Abstände eines hängenden Sprinklers zum Hindernis an einer geneigten Decke ... **51**
Bild 12 — Anordnung von Seitenwandsprinklern zur Vermeidung von Hindernissen senkrecht zur Wurfrichtung ... **53**
Bild 13 — Anordnung von Seitenwandsprinklern zur Vermeidung von Sprühhindernissen ... **53**
Bild 14 — Beispiel für ein Schild außerhalb des Gebäudes ... **63**
Bild 15 — Beispiel für ein Schild in der Nähe vom Hauptventil oder Zusatzabsperrventil ... **64**
Bild G.1 — Schematische Darstellungen von Beispielen für aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz gespeiste Sprinkleranlagen ... **83**
Bild G.2 — Schematische Darstellung eines Beispiels für eine typische aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz mit Druckerhöhungspumpe gespeiste Wohnraumsprinkleranlage Typ 1 mit Einzelheiten zur Anlagensteuerung ... **84**
Bild G.3 — Schematische Darstellung eines Beispiels für eine typische aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz mit Druckerhöhungspumpe gespeiste Wohnraumsprinkleranlage Typ 2 und Typ 3 mit Einzelheiten zur Anlagensteuerung ... **84**
Bild G.4 — Schematische Darstellung eines Beispiels für eine typische Wohnraumsprinkleranlage Typ 1, Typ 2 und Typ 3 mit Wasservorrat und einer Pumpe mit Einzelheiten zur Anlagensteuerung ... **85**
Bild I.1 — Prüfeinrichtung für die hydraulische Prüfung ... **89**

Tabellen

Tabelle 1 — Anlagentypen und Anwendungen 18

Tabelle 2 — Mindestauslegungskriterien 26

Tabelle 3 — Abstände zum Saugrohreinlass 33

Tabelle 4 — Größtmögliche Schutzfläche für Wohnbereiche in Nass-Anlagen 45

Tabelle 5 — Abstände eines hängenden und stehenden Sprinklers zum Hindernis 51

Tabelle 6 — Abstände von Seitenwandsprinklern und höchste Höhen eines senkrecht zur Wurfrichtung angeordneten Hindernisses 52

Tabelle 7 — Anordnung von Seitenwandsprinklern zur Vermeidung von Sprühhindernissen 54

Tabelle 8 — Mindestabstände zwischen bestimmten Wärmequellen und Sprinklern 55

Tabelle 9 — Mindestwanddicke für Stahlrohre 60

Tabelle 10 — Mindestwanddicke für Kupferrohre 60

Tabelle 11 — Mindestwanddicke für mit gerollten Nuten, Schweißungen oder Pressfittings versehene Rohre aus rostfreiem Stahl 60

Tabelle 12 — Höchster Abstand von Befestigungen für Rohrleitungen aus Kupfer und nichtrostendem Stahl 62

Tabelle 13 — Höchster Abstand von Befestigungen für Rohrleitungen aus Stahl 62

Tabelle 14 — Auslegungsparameter für Rohrhalterungen 62

Tabelle 15 — Mindestmaß von Flacheisenhaltern und Rohrschellen 63

Tabelle A.1 — In Zonen unterteilte Anlagen 69

Tabelle C.1 — Art der Alarmübertragung 73

Tabelle D.1 — C-Werte für verschiedene Rohrwerkstoffe 76

Tabelle D.2 — Typische Äquivalentlängen von Formstücken und Ventilen aus Stahl 77

Tabelle D.3 — Typische Äquivalentlängen von Formstücken und Ventilen aus CPVC 77

Tabelle D.4 — Typische Äquivalentlängen für Formstücke und Ventile aus Kupfer 78

Tabelle E.1 — Anzahl der auszubauenden und zu prüfenden Sprinkler 80