

# 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
<b>Anhang A (normativ) Zonenunterteilungen von Sprinkleranlagen.....</b>		<b>63</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Überwachung von Sprinkleranlagen.....</b>		<b>64</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Alarmübertragung.....</b>		<b>66</b>
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
<b>Anhang D (normativ) Hydraulische Berechnungen.....</b>		<b>68</b>
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
<b>Anhang E (normativ) Langzeit-Überprüfung und Prüfung von Rohrleitungen und Sprinklern.....</b>		<b>72</b>
<b>Anhang F (informativ) Besondere Umstände.....</b>		<b>73</b>
<b>Anhang G (informativ) Typische Anordnungen von Wasserversorgungen.....</b>		<b>75</b>
<b>Anhang H (informativ) Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrensweisen bei nicht voll funktionsfähiger Anlage.....</b>		<b>78</b>
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
<b>Anhang I (informativ) Hydraulische Prüfung.....</b>		<b>80</b>
<b>Anhang J (informativ) Neue Technologie.....</b>		<b>82</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>		<b>83</b>