



K 160-Sprinkler

Anforderungen und Prüfmethode

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

VdS-Richtlinien für Wasserlöschanlagen

K 160-Sprinkler

Anforderungen und Prüfmethoden

Inhalt

Unverbindlichkeitshinweis	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	4
4 Anforderungen und Prüfmethoden	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Maße	5
4.3 K-Faktor.....	5
4.4 Wasserverteilung.....	5
4.5 Wasseraufteilung.....	7

Unverbindlichkeitshinweis

Die vorliegenden VdS-Richtlinien für Wasserlöschanlagen, K 160-Sprinkler, Anforderungen und Prüfmethode, VdS 2100-35, sind nur verbindlich, sofern ihre Verwendung im Einzelfall vereinbart wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinien legen Anforderungen und Prüfmethode für K 160 Schirm-Sprinkler für den Einsatz in Sprinkleranlagen nach VdS CEA 4001 fest.

Diese Richtlinien spezifizieren die Anforderungen und Prüfmethode für diese Sprinkler

- durch Verweis auf die Europäische Norm für Sprinkler (EN 12259-1) oder
- durch Beschreibung von Anforderungen und Prüfmethode in diesen Richtlinien.

2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen (z. B. Europäische Normen EN oder Internationale Normen IEC), die nachfolgend aufgeführt sind. Bei datierten Verweisungen auf andere Publikationen sind Änderungen oder Überarbeitungen derselben nur Bestandteil dieser Richtlinien, wenn sie in diese Richtlinien eingearbeitet sind. Für undatierte Verweisungen gilt jeweils die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

VdS CEA 4001	VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen – Planung und Einbau
EN 12259-1:2006 (EN 12259-1:1999 + A1:2001 + A2:2004 + A3:2006)	Ortsfeste Löschanlagen – Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen – Teil 1: Sprinkler

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Richtlinien gelten die Definitionen aus EN 12259-1:2006 und die folgenden Definitionen:

K 160-Sprinkler: Schirm-Sprinkler mit einem nominellen K-Faktor von 160.

4 Anforderungen und Prüfmethode

4.1 Allgemeines

K 160-Sprinkler müssen die Anforderungen an Schirm-Sprinkler aus EN 12259-1:2006 erfüllen, wenn in den nachfolgenden Abschnitten nichts anderes festgelegt ist.

K 160-Sprinkler müssen gemäß EN 12259-1:2006 mit den Prüfmethode für Schirm-Sprinkler geprüft werden, wenn in den nachfolgenden Abschnitten nichts anderes festgelegt ist.

4.2 Maße

Anmerkung: Dieser Abschnitt wird angewendet anstelle von EN 12259-1:2006, Abschnitt 4.2.1.

Die Nennweite der Sprinklerdüse und der entsprechende Durchmesser des Sprinklergewindes von K 160-Sprinklern müssen für die Anwendung von Rohrgewinde nach Tabelle 1 geeignet sein. Die Nenndurchmesser müssen für Fittings mit Gewinde nach ISO 7-1 geeignet sein.

Nennweite der Düse [mm]	K-Faktor [l min ⁻¹ bar ^{-1/2}]	Nenn-Rohrgewinde- durchmesser [Zoll]
25	160	1/2 oder 3/4

Tabelle 1: Maße für Düse und Gewinde von K 160-Sprinklern

4.3 K-Faktor

Anmerkung: Dieser Abschnitt wird angewendet anstelle von EN 12259-1:2006, Abschnitt 4.5.1.

Der K-Faktor der Sprinkler muss, wenn er nach EN 12259-1:2006, Anhang C, bestimmt wurde, innerhalb des in Tabelle 2 angegebenen Bereichs liegen.

Nennweite der Düse [mm]	K-faktor [l min ⁻¹ bar ^{-1/2}]	
	Sprinkler, außer Trocken-Sprinkler	Trocken-Sprinkler
25	160 ± 8	160 ± 13

Tabelle 2: K-Faktor von K 160-Sprinklern

4.4 Wasserverteilung

Anmerkung: Dieser Abschnitt wird angewendet anstelle von EN 12259-1:2006, Abschnitt 4.5.2.1.

4.4.1 Wenn K 160-Sprinkler nach 4.4.2 (dieser Richtlinien) geprüft werden, darf unter Anwendung der Parameter aus den Spalten 3, 4 und 5 von Tabelle 3 die Anzahl der Behälter, in denen die Wassermenge weniger als 50 % der in Spalte 6 von Tabelle 3 angegebenen Wasserbeaufschlagung beträgt, die in Spalte 7 von Tabelle 3 festgelegte maximale Anzahl nicht überschreiten.

1	2	3	4	5	6	7
Nennweite der Düse [mm]	K-Faktor [$\text{l min}^{-1} \text{bar}^{-1/2}$]	Ausflussrate je Sprinkler [l/min]	Schutzfläche [m^2]	Sprinklerabstand [m]	Wasserbeaufschlagung [mm/min]	Maximale Anzahl Behälter mit geringerer Wasserbeaufschlagung
25	160	112,5	9,00	3,0	12,5	3
25	160	270,0	9,00	3,0	30,0	3

Tabelle 3: Parameter der Wasserverteilung von K 160-Sprinklern

4.4.2 In einem Prüfraum, mit den Maßen mindestens 7 m x 7 m und höchstens 10 m x 10 m werden 4 Sprinkler derselben Sprinklerart in einer quadratischen Anordnung an einer entsprechend vorbereiteten Rohrleitung angebracht. Die Anordnung der Rohre, Sprinkler und Behälter wird in Bild 1 dargestellt. Die Haltearme der Sprinkler sind parallel zu den Strangrohren ausgerichtet.

Der Abstand zwischen Decke und Sprühteller beträgt für stehende Sprinkler (50 ± 5) mm und für hängende Sprinkler (275 ± 5) mm.

Das Wasser wird für eine Dauer von mindestens 120 s oder solange bis eine Messung aufgezeichnet ist gesammelt. Das Wasser, das über der Messfläche zwischen den 4 Sprinklern ausgebracht wird, wird in quadratischen Messbehältern mit einer Kantenlänge von (500 ± 10) mm gesammelt. Der Abstand zwischen Decke und Oberkante der Messbehälter beträgt ($2,7 \pm 0,025$) m. Die Messbehälter werden gemäß Bild 1 in der Mitte des Prüfraums unterhalb der 4 Sprinkler aufgestellt.

Es wird die Anzahl der Behälter bestimmt, in denen die Wassermenge weniger als 50 % der in Spalte 6 von Tabelle 3 angegebenen Wasserbeaufschlagung beträgt.

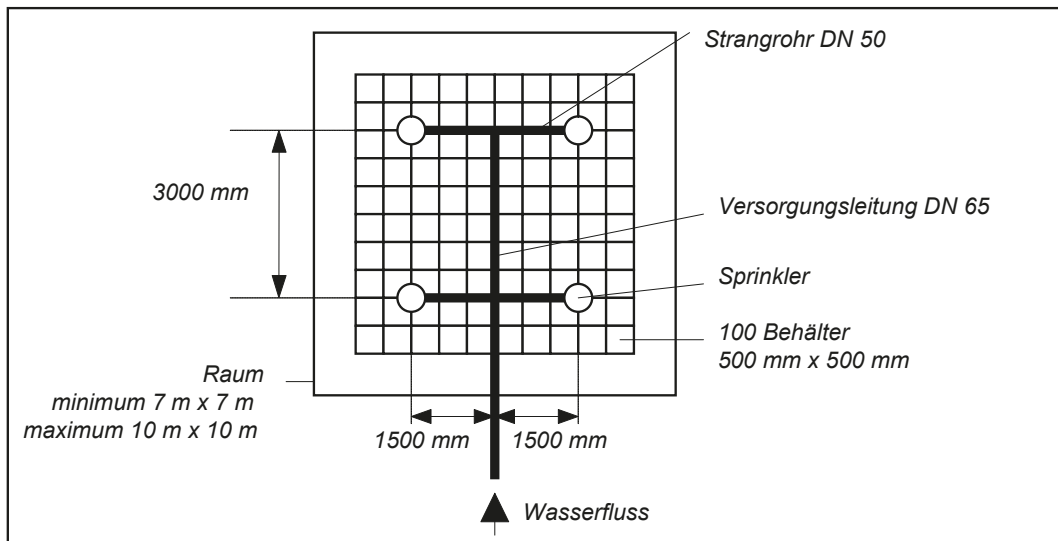


Bild 1: Grundriss des Prüfraumes zur Ermittlung der Wasserverteilung (Messfläche 9 m²)

4.5 Wasseraufteilung

Anmerkung: Dieser Abschnitt wird angewendet anstelle von EN 12259-1:2006, Abschnitt 4.5.2.3.

4.5.1 Wenn K 160-Sprinkler nach 4.5.2 geprüft werden, muss der Anteil des Wassers, das unterhalb des Sprühtellers abgegeben wird, 80 % bis 100 % betragen.

4.5.2 Die Prüfung wird gemäß mit folgender Ausnahme gemäß EN 12259-1:2006, Anhang D.3 durchgeführt:

- der Wasserfluss beträgt 120 l/min.