

DIN EN 14972-3

ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2019-07-17

Entwurf

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Feinsprüh-Löschanlagen –
Teil 3: Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische
Düssensysteme;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-3:2019**

Fixed firefighting systems –

Water mist systems –

Part 3: Test protocol for office, school and hotel for automatic nozzle systems;

German and English version prEN 14972-3:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-05-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnfw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 51 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14972-3:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 031-03-03 AA „Wasserlöschanlagen und Bauteile – SpA zu CEN/TC 191/WG 5 und WG 10“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Feinsprüh-Löschanlagen — Teil 3: Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische Düsensysteme

Fixed firefighting systems — Water mist systems — Part 3: Test protocol for office, school and hotel for automatic nozzle systems

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Anforderungen.....	5
5 Brennstoffpakete.....	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Büro-Brennstoffpaket.....	6
5.2.1 Allgemeines.....	6
5.2.2 Gepolsterter Stuhl	8
5.2.3 Holzschublade	9
5.2.4 Gegenstände auf dem Tisch	9
5.2.5 Wände	10
5.2.6 Die Zündquelle	10
5.3 Brennstoffpaket für Hotel und Schule	11
5.3.1 Allgemeines.....	11
5.3.2 Metallrahmen	12
5.3.3 Matratzen.....	14
5.3.4 Die Zündquelle	14
6 Versuchsanordnung	15
6.1 Anforderungen an Referenzsprinkler	15
6.1.1 Allgemeines.....	15
6.1.2 Referenzsprinklerversuche	16
6.2 Anforderungen an Feinsprüh-Löschanlagen.....	16
6.3 Sprinklernetz beim Büro-Brennstoffpaket.....	16
6.4 Sprinklernetz beim Brennstoffpaket für Hotel und Schule	17
7 Anforderungen an die Prüfeinrichtung	18
8 Anforderungen an Messgeräte.....	19
8.1 Allgemeines.....	19
8.2 Temperatur	19
8.3 Druck.....	20
8.4 Zeit	20
9 Versuchsriterien	20
9.1 Allgemeines.....	20
9.2 Brandversuche.....	20
9.3 Beurteilung der Versuchsergebnisse.....	21
9.3.1 Büro-Brennstoffpaket.....	21
9.3.2 Brennstoffpaket für Hotel und Schule	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14972-3:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

EN 14972, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Feinsprüh-Löschanlagen*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Planung, Einbau, Inspektion und Wartung*¹
- Teil 2: *Test protocol for shopping areas for automatic nozzle systems*²
- Teil 3: *Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische Düsensysteme*
- Teil 4: *Test protocol for non-storage occupancies for automatic nozzle systems*²
- Teil 5: *Test protocol for car garages for automatic nozzle systems*²
- Teil 6: *Test protocol for false floors and false ceilings for automatic nozzle systems*²
- Teil 7: *Test protocol for commercial low hazard occupancies for automatic nozzle systems*²
- Teil 8: *Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen über 260 m³ für offene Düsensysteme*³
- Teil 9: *Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen bis 260 m³ für offene Düsensysteme*⁴
- Teil 10: *Test protocol for atrium protection with sidewall nozzles for open nozzle systems*²
- Teil 11: *Test protocol for cable tunnels for open nozzle systems*²
- Teil 12: *Test protocol for commercial deep fat cooking fryers for open nozzle systems*²
- Teil 13: *Test protocol for wet benches and other similar processing equipment for open nozzle systems*²
- Teil 14: *Test protocol for combustion turbines in enclosures exceeding 260 m³ for open nozzle systems*²
- Teil 15: *Test protocol for combustion turbines in enclosures not exceeding 260 m³ for open nozzle systems*²
- Teil 16: *Brandversuchsprotokoll für industrielle Großfrittieranlagen für Feinsprüh-Löschanlagen mit offenen Düsen*⁵
- Teil 17: *Test protocol for residential occupancies for automatic nozzle systems*²

1 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 14972-1:2017.

2 In Vorbereitung.

3 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 14972-8:2018.

4 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 14972-9:2018.

5 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 14972-16:2017.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Beurteilung des Verhaltens von Feinsprüh-Löschanlagen für Büros, Schulklassenräume und Hotels bei Brandeinwirkung fest. Das Prüfprotokoll nach diesem Dokument ist anwendbar für deckenmontierte automatische Düsen zur Verwendung ohne Volumenbegrenzung. Dieses Dokument ist anwendbar für waagerechte, massive, ebene Decken von 2 m Höhe und darüber bis zur höchsten geprüften Deckenhöhe.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12845, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Automatische Sprinkleranlagen — Planung, Installation und Instandhaltung*

EN 14972-1⁶, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Feinsprüh-Löschanlagen — Teil 1: Planung, Einbau, Inspektion und Wartung*

EN 12259-1, *Ortsfeste Löschanlagen — Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen — Teil 1: Sprinkler*

ISO 5660-1, *Reaction-to-fire tests — Heat release, smoke production and mass loss rate — Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method) and smoke production rate (dynamic measurement)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14972-1⁶ und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Büroräume

die folgenden Bereiche werden als Büroräume angesehen:

- Einzelbüros und Großraumbüros;
- Bereiche mit Tresen;
- Restaurants und Küchen;
- öffentliche Bereiche innerhalb von Gebäuden mit geringer Brandlast;
- Fluchtwege oder andere Flure;

⁶ In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 14972-1:2017.

- Kirchen;
- Museen;
- sowie weitere vergleichbare Risikobereiche

3.2

Hotel- und Schulräume

die folgenden Bereiche werden als Hotel- und Schulräume angesehen:

- Hotelzimmer;
- Räume in Krankenhäusern, Pflegeheimen, Seniorenheimen;
- Wohnungen;
- Unterrichtsräume;
- Freizeitbereiche

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Bis zu fünf der in den Brandversuchen verwendeten Düsen müssen für die spätere Verifizierung aufbewahrt werden.

4.2 Die ohne manuelles Eingreifen betriebene Feinsprüh-Löschanlage muss sämtliche der für ihre jeweiligen Anwendungen festgelegten Brandleistungsprüfungen erfolgreich abschließen. Für die Anwendungen „Büroräume“ sowie „Hotel- und Schulräume“ werden unterschiedliche Brennstoffpakete eingesetzt.

4.3 Beim „Büro-Brennstoffpaket“ nach 5.2 muss der Wasserausfluss 30 min nach Auslösung des ersten Sprinklers/der ersten automatischen Düse abgeschaltet werden. Jeglicher verbliebene Brand ist von Hand zu löschen und der Brandschaden ist aufzuzeichnen.

4.4 Beim „Brennstoffpaket für Hotel und Schule“ nach 5.3 muss der Wasserausfluss 10 min nach Auslösung des ersten Sprinklers/der ersten automatischen Düse abgeschaltet werden. Jeglicher verbliebene Brand ist von Hand zu löschen und der Brandschaden ist aufzunehmen.

4.5 Vor Versuchsbeginn muss zur Versuchsvorbereitung ein Übersichtsplan der zu prüfenden Feinsprüh-Löschanlage vorgelegt werden. Dieser Übersichtsplan muss alle für den Versuch erforderlichen Bauteile sowie die vollständige Bemaßung umfassen (z. B. Länge der Rohrleitungen, Abstände von automatischen Düsen/Sprinklern usw.).

4.6 Anlagenbauteile, deren Einbaulage, Betriebsbedingungen und Einzelheiten des geschlossenen Versuchsraums müssen während der gesamten Brandversuche für eine gegebene Anwendung unverändert bleiben.

4.7 Alle Brandversuche müssen unter Einhaltung der Herstelleranweisungen hinsichtlich der Anordnung automatischer Düsen, des Sprühstroms und des Betriebsdrucks durchgeführt werden. Sprühströme müssen durchgehend sein.

4.8 Das Prüfprotokoll ist ausschließlich für deckenmontierte automatische Düsen anwendbar.

4.9 Die automatischen Düsen müssen entsprechend den Herstelleranweisungen angeordnet sein.

4.10 Die Wasserversorgung muss eine Durchflussrate und einen Druck bereitstellen können, der den spezifischen Anforderungen entspricht, welche auf der tatsächlichen Anordnung der Rohrleitungsanlage beruhen.

4.11 Die Versuche mit der Feinsprüh-Löschanlage sind mit der höchsten Deckenhöhe, den größten Abständen und den Mindest-Ausflussbedingungen hinsichtlich Wasserdurchfluss und Druck durchzuführen. Der Einbau der Anlage muss die höchstzulässige Zeitverzögerung beim Aufbau des Wasserdrucks in der Anlage widerspiegeln.

5 Brennstoffpakete

5.1 Allgemeines

Die Versuchsanordnung für alle Brandversuche muss den folgenden Festlegungen und den zugehörigen Bildern entsprechen.

Der Referenzversuch mit einer vorgeschriebenen Sprinkleranlage dient der Angabe der Ausgangsleistung für jede der verschiedenen Versuchseinrichtungen und -anordnungen. Sämtliche Brennstoffpakete innerhalb einer Versuchsreihe müssen identisch sein.

Die für den Versuch bereitgestellten Brandlasten müssen einen Feuchtegehalt aufweisen, wie er nach einer zweiwöchigen Lagerung innerhalb von Gebäuden bei 20 °C (± 5 °C) erzielt wird.

5.2 Büro-Brennstoffpaket

5.2.1 Allgemeines

Das Büro-Brennstoffpaket muss aus üblichen Büroarbeitsplätzen mit zugehöriger Brandlast bestehen. Die komplexe Geometrie des Brennstoffpakets schließt sowohl die waagerechte als auch senkrechte Abschirmung gegenüber dem Sprühnebel ein und damit ein erhebliches Brandentwicklungspotenzial über den anfänglichen Sprinklerbetrieb hinaus.

Das Brennstoffpaket besteht aus den folgenden Elementen:

- zwei Tischplatten;
- ein Stuhl mit Holzrahmen und Polsterung;
- eine Holzschublade unter einem Tisch;
- Akten und Bücher auf dem Tisch;
- die Tische umgebene Sperrholzwände;
- ein Gasbrenner und ein Holzstapel für die Entzündung.

Die üblichen Massen der einzelnen Bestandteile müssen den in Tabelle 1 aufgeführten Werten entsprechen.

Die Grenzabweichung aller Maße beträgt 5 %.

Tabelle 1 — Büro-Brandlast

Brennbares Material	Gegenstand	Übliche Masse kg
Holz	Tischplatten	56
	Wandpaneel	30
	Schublade	15
	Stuhl (Rahmen)	6
Papier	Papierakten	90
	Bücher	5
	Zeitung	1
Polyether-Schaumstoff	Stuhl (Polsterung)	1
	Aktenattrappen	1

Ein Foto eines üblichen Brennstoffpakets ist in Bild 1 dargestellt. Nachstehend ist jedes Element detaillierter beschrieben.

Monitor und Tastatur auf dem Tisch, wie in Bild 1 dargestellt, sollten nicht verwendet werden.



Bild 1 — Überblick über das Büro-Brennstoffpaket

Die Tische sind aus zwei einfachen unbeschichteten Spanplatten mit einer Dicke von 22 mm und den Maßen von jeweils 304 cm × 76 cm × 76 cm bzw. 152 cm × 108 cm × 76 cm entsprechend Bild 2 herzustellen. In Bild 4 sind auch die Gestelle dargestellt, auf welche die Tischplatten geschraubt werden müssen, sowie die Position der Holzschublade, die ebenfalls zur Auflagerung der Tischplatten dient.

2 Metallrahmen

Bild 2 — Schematische Darstellung der Tischkonstruktion

Der gepolsterte Holzstuhl muss hergestellt werden, indem ein einfacher Holzstuhl mittels Schrauben und Unterlegscheiben an einem mit Baumwolle bezogenen Stück Polyether-Schaumstoffmatratze mit den Maßen 40 cm × 100 cm befestigt wird. Die Vorderkante des Stuhls muss bündig mit der Kante von Tisch 1 abschließen, und der Stuhl muss in einem Abstand von 20 cm zu Tisch 2 angeordnet werden.

Der Polyether-Schaumstoff muss Folgendem entsprechen:

Die Matratzen müssen aus Polyether ohne Feuerschutzmittel bestehen und eine Dichte von annähernd 33 kg/m^3 aufweisen. Beim Versuch nach ISO 5660-1 muss der Polyether-Schaumstoff die in Tabelle 2 angegebenen Ergebnisse erreichen.

Tabelle 2 — Cone-Calorimeter-Prüfung für Schaumstoff nach ISO 5660-1

Versuchsbedingungen	— Bestrahlungsstärke: 35 kW/m² — Waagerechte Lage — Probendicke: 50 mm — Eine Rahmenbefestigung darf nicht verwendet werden
Versuchsergebnisse	— Zeit bis zur Entzündung: 2 s bis 6 s — 3-min-Mittelwert der Wärmefreisetzungsrate HRR, q₁₈₀: (270 ± 50) kW/m² — Effektive Verbrennungswärme: (28 ± 3) MJ/kg — Gesamt-Wärmefreisetzung: (50 ± 12) MJ/m²

5.2.3 Holzschublade

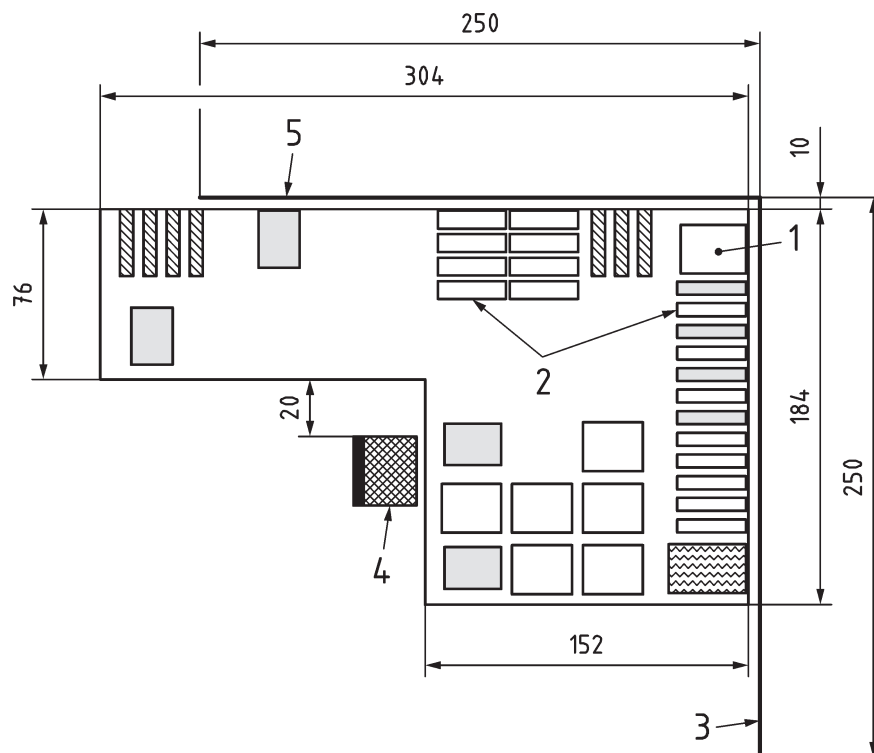
Die Schublade muss aus furnierter Spanplatte von 20 mm Dicke hergestellt sein und die annähernden Maße 40 cm × 42 cm × 58 cm sowie ein annäherndes Gewicht von 14,6 kg aufweisen. An der Unterseite der Schublade sind Stahlstützen anzubringen, um die erforderliche Höhe zu erzielen. Die Schubladen müssen mittig 20 cm vom Ende des großen Tisches angebracht werden, indem vier Schrauben durch die Oberseite der Tischplatte geschraubt werden.

Das unterste Fach muss so geöffnet sein, dass ein Spalt von 4 cm zwischen der Vorderseite dieses Fachs und der Vorderseite der Schublade besteht.

5.2.4 Gegenstände auf dem Tisch

Das auf dem Tisch befindliche brennbare Material muss aus mit Papier gefüllten Aktenordnern aus Pappe, Büchern und Aktenattrappen aus Kunststoff bestehen. Die Gegenstände sind auf dem Tisch nach Bild 3 anzuordnen. Die Aktenattrappen aus Kunststoff müssen die Maße 30 cm × 30 cm × 10 cm aufweisen und aus demselben Polyether-Schaumstoff bestehen wie für das Stuhlpolster festgelegt. Eine Zeitung mit einem annähernden Gewicht von 900 g muss über der Zündquelle positioniert werden.

Maße in Zentimeter



Legende

- 1 drei Aktenordner, waagrecht gestapelt
- 2 Aktenordner bündig mit der Tischkante
- 3 Trennwand
- 4 Stuhl
- 5 Trennwand

— Papierakten, 3 kg (senkrecht)

- Papierakten, 3 kg (waagrecht)
- ▨ Papierakten, 2 kg (senkrecht)
- ▬ Aktenattrappen
- ▤ Zeitung, 0,9 kg
- Buch

Bild 3 — Anordnung der brennbaren Gegenstände auf dem Tisch

5.2.5 Wände

Die Sperrholzwände müssen auf dem Boden stehen und aus 4 mm dicken unbeschichteten Sperrholzplatten mit den Maßen 125 cm × 180 cm hergestellt sein. Jede Wand muss eine Länge von 250 m von der Ecke aufweisen sowie einen Luftspalt zur Tischplatte von 10 cm. Die Sperrholzplatten müssen an massiven, nicht brennbaren Platten mit den Maßen 125 cm × 180 cm angebracht sein.

5.2.6 Die Zündquelle

Die Entzündung muss mittels Gasbrenner und Holzstapel erfolgen. Die Wärmefreisetzungsrate des Brenners muss 30 kW betragen. Der Gasbrenner muss mittig unter der Schublade entsprechend Bild 5 positioniert werden. Der Holzstapel muss aus 16 Holzstäben (Fichten- oder Tannenholz) mit den Maßen 30 cm × 30 cm × 250 mm bestehen, die in vier abwechselnd ausgerichteten Lagen in einer quadratischen Stahlwanne mit den Maßen 30 cm × 30 cm × 10 cm angeordnet sind. 250 ml Heptan sind in die Wanne zu füllen, um die Entzündung des Stapels sicherzustellen. Wanne und Stapel sind zwischen der Schublade und der Wand auf den Boden zu stellen mit der Kante der Wanne bündig mit der Kante der Schublade. In Bild 4 ist die Entzündungsanordnung beispielhaft dargestellt.

Der Brand ist zu entzünden, indem eine Flamme über dem Gasbrenner positioniert und die Gaszufuhr eingeschaltet wird. Der Brenner muss für 300 s betrieben werden, unabhängig von der Auslösung eines Sprinklers oder einer automatischen Düse.

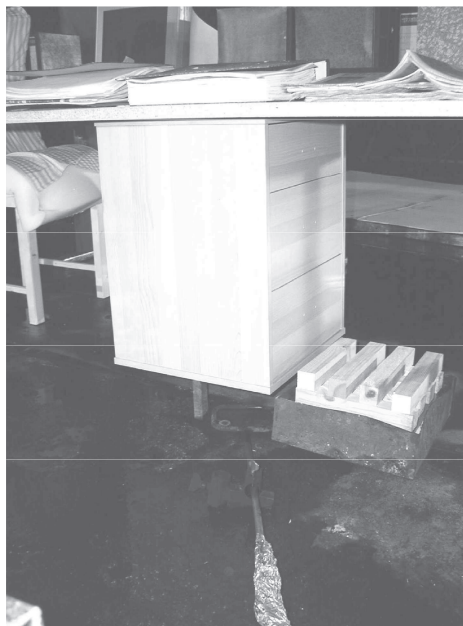


Bild 4 —Anordnung von Gasbrenner und Holzstapel in Bezug auf die Schublade

5.3 Brennstoffpaket für Hotel und Schule

5.3.1 Allgemeines

Der Versuchsaufbau muss den folgenden Festlegungen und Bildern entsprechen.

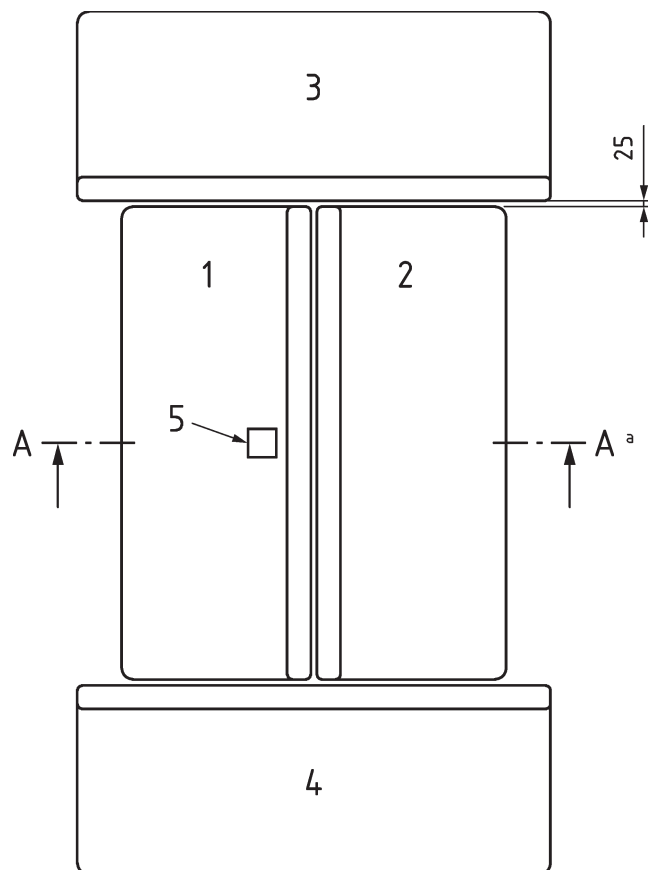
Der Versuchsaufbau muss die folgenden Elemente umfassen:

- Metallrahmen;
- Matratzen.

In Bild 5 ist ein Beispiel für den Versuchsaufbau entsprechend den Anforderungen nach 5.3.2 bis 5.3.4 dargestellt.

Sämtliche Versuche sind mit identischem Versuchsaufbau durchzuführen.

Maße in Millimeter



Legende

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | Sofa Nummer 1 | 4 | Sofa Nummer 4 |
| 2 | Sofa Nummer 2 | 5 | Entzündung |
| 3 | Sofa Nummer 3 | | |

Bild 5 — Anordnung der Brandlasten und Lage der Zündquelle

5.3.2 Metallrahmen

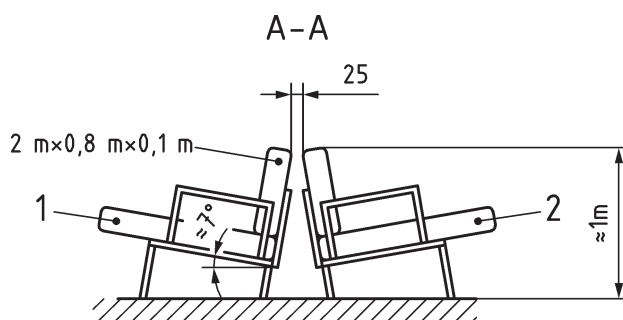
Vier Metallrahmen nach Bild 6 und Bild 7 sind vorzusehen.

Die Brandquelle sollte aus vier Sofas bestehen, hergestellt die durch Befestigung von Matratzen nach 5.3.3 auf Stahlgestell-Sofas.

Die Stahlgestelle der Sofas sollten aus rechteckigen Rahmen für Unterseite und Rückenlehne bestehen, welche aus 2 mm dicken Vierkanteisen mit den Maßen (25 ± 2) mm hergestellt werden. Die Maße der Rahmen sollten 2 000 mm × 700 mm für die Unterseite und 2 000 mm × 725 mm für die Rückenlehne betragen. Die Matratzen der Sitzfläche und Rückenlehne sollten auf jedem Rahmen auf drei senkrechten Stahlstäben und einem waagerechten Stahlstab aus vergleichbarem Stahlwerkstoff aufgelagert werden. Die senkrechten Stahlstäbe sollten in einem Abstand von jeweils 500 mm an die inneren Längsseiten des Rahmens geschweißt werden. Der waagerechte Stahlstab sollte an die inneren Querseiten des Rahmens geschweißt werden. Beide Stahlrahmen sollten mit einer Stahlplatte mit den Maßen 150 mm × 150 mm und 2 mm Nenndicke versehen werden. Die Stahlplatte sollte direkt unterhalb und hinter der vorgesehenen Lage der Zündquelle angebracht werden, um zu verhindern, dass sie während eines Versuchs zu Boden fällt. Jedes Sofa sollte an beiden Enden mit einer rechteckigen Armlehne versehen sein. Die Armlehne sollte aus einem vergleichbaren Stahlwerkstoff hergestellt werden und 600 mm lang und 300 mm hoch sein. Der vordere Teil der Armlehne sollte am Unterseitenrahmen in einem Abstand von 70 cm zum Rückenlehnenrahmen angebracht werden. Die montierten Rahmen sollten auf vier Beinen aus einem vergleichbaren Stahlwerkstoff aufgelagert werden. Die zwei hinteren Beine sollten 205 mm hoch und die beiden vorderen Beine 270 mm hoch sein. Beim Zusammenbau sollte die Matratze für die Sitzfläche zuerst und mit ihrer Längsseite eng am Rückenlehnenrahmen anliegend installiert werden. Die Matratze für die Rückenlehne sollte anschließend installiert werden. Diese Matratze sollte mittels vier Haken, zwei an den Querseiten und zwei an den Längsseiten des Rückenlehnenrahmens, in aufrechter Lage gehalten werden (siehe Bild 7).

Die Haken sollten aus Bandstahl mit einem Nennmaß von 50 mm und einer Nenndicke von 2 mm hergestellt sein. Die Sofas sollten entsprechend Bild 6 mit einem Abstand von 25 mm zwischen den Oberkanten der Rückenlehnen angeordnet werden.

Maße in Millimeter

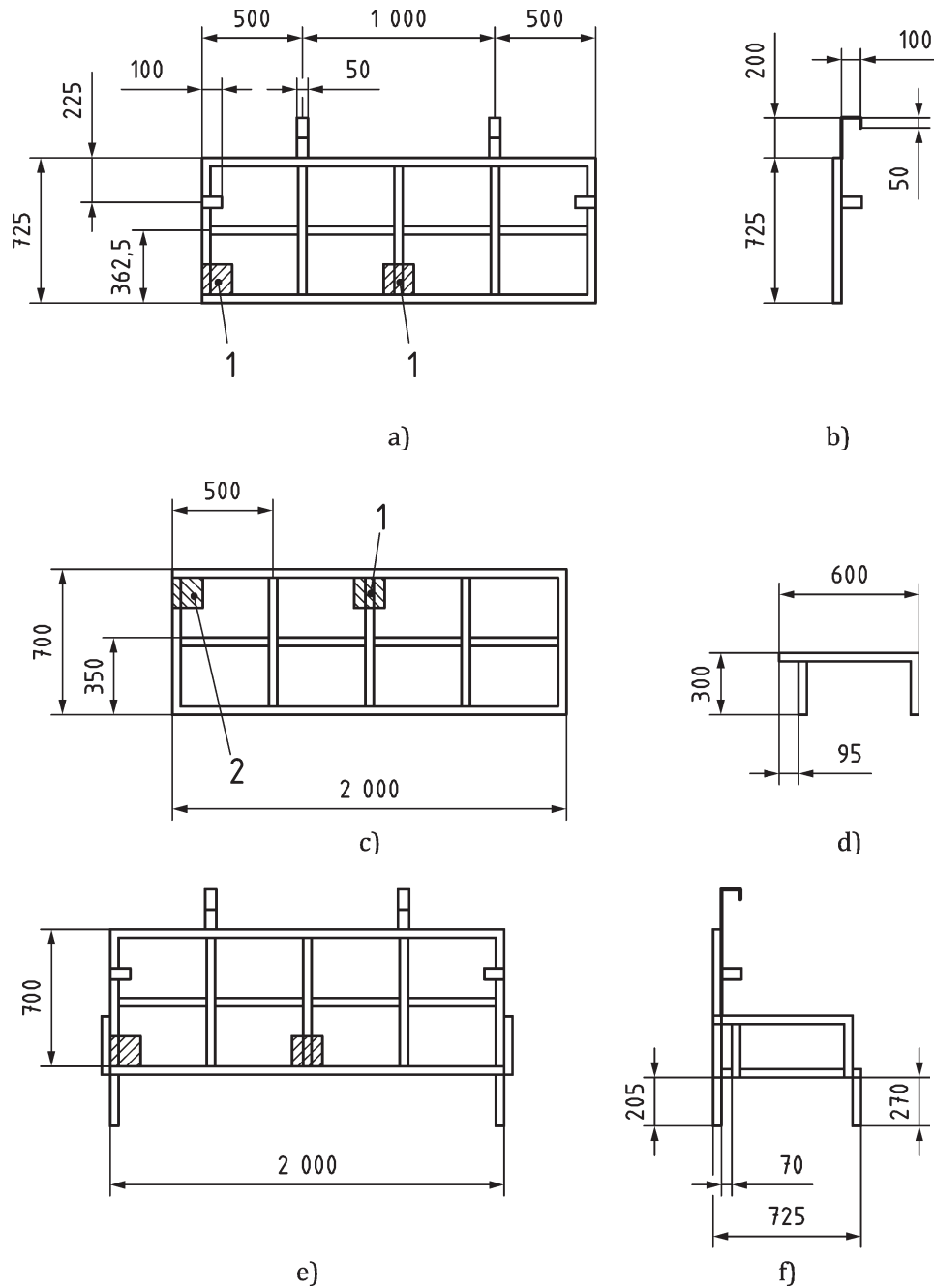


Legende

- 1 Sofa Nummer 1
- 2 Sofa Nummer 2

Bild 6 — Anordnung der Brandlasten und Metallrahmen

Maße in Millimeter



Legende

1 Stahlplatte, 150 mm × 150 mm

2 Stahlplatte, 150 mm × 150 mm (Eckprüfungen)

a) Rückenlehne

b) Rückenlehne (Seitenansicht)

c) Unterseitenrahmen

d) Armlehne (zwei Stück)

e) zusammengebautes Sofa (Vorderansicht)

f) zusammengebautes Sofa (Seitenansicht)

Bild 7 — Anordnung der Brandlasten und Metallrahmen

5.3.3 Matratzen

Die in den Versuchen verwendeten Matratzen müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Matratze mit den Maßen: 2,0 m × 0,8 m × 0,1 m;
- die Matratzen müssen aus Polyether ohne Feuerschutzmittel bestehen und eine Dichte von annähernd 33 kg/m³ aufweisen. Beim Versuch nach ISO 5660-1 muss der Polyether-Schaumstoff die in Tabelle 2 angegebenen Ergebnisse erreichen.

Tabelle 3 — Cone-Calorimeter-Prüfung für Schaumstoff nach ISO 5660-1

Versuchsbedingungen	— Bestrahlungsstärke: 35 kW/m² — Waagerechte Lage — Probendicke: 50 mm — Eine Rahmenbefestigung darf nicht verwendet werden	
Versuchsergebnisse	— Zeit bis zur Entzündung: 2 s bis 6 s — 3-min-Mittelwert der Wärmefreisetzungsrate HRR, q₁₈₀: (270 ± 50) kW/m² — Effektive Verbrennungswärme: (28 ± 3) MJ/kg — Gesamt-Wärmefreisetzung (50 ± 12) MJ/m²	

Matratzenbezug:

- Material: Baumwolle ohne Feuerschutzmittel;
- Flächengewicht: 140 g/m² bis 180 g/m².

Der Versuchsaufbau (Metallrahmen und Matratzen) ist beispielhaft in Bild 6 dargestellt.

5.3.4 Die Zündquelle

Die Zündquelle ist eine Einheit, bestehend aus einer in Heptan getränkten Faserplatte in einem verschlossenen Kunststoffbeutel. Die Zündquelle ist beispielhaft in Bild 7 dargestellt.

Die Zündquelle muss den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Material: Faserplatte;
- Maße der Faserplatte: 60 mm × 60 mm × 75 mm;
- Heptanmenge: 120 ml;
- ausreichend bemessener Kunststoffbeutel.

Der Kunststoffbeutel ist unmittelbar nach dem Einfüllen des Heptans zu verschließen.