

DIN EN 14972-7



ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2022-06-08

Entwurf

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Wassernebelsysteme –
Teil 7: Prüfprotokoll für kommerzielle Belegung geringer Gefährdung für
automatische Düsensysteme;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-7:2022**

Fixed firefighting systems –

Water mist systems –

Part 7: Test protocol for commercial low hazard occupancies for automatic nozzle systems;
German and English version prEN 14972-7:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-08 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 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 56 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14972-7:2022) 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).

Zum Entwurf wurde die Übersetzung „Feinsprüh-Löschanlage“ von „water mist system“ geändert in „Wassernebelsystem“. Bereits veröffentlichte Normen der Reihe DIN EN 14972 können noch die veraltete Übersetzung beinhalten. Mit „Feinsprüh-Löschanlage“ bzw. „Feinsprühdüse“ ist jeweils „Wassernebelsystem“ bzw. „Wassernebeldüse“ gemeint.

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.

DIN EN 14972 besteht unter dem allgemeinen Titel *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Wassernebelsysteme* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Planung, Einbau, Inspektion und Wartung
- Teil 3: Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische Düsensysteme
- Teil 6: Prüfprotokoll für Zwischenböden und Zwischendecken für automatische Düsensysteme
- Teil 7: Prüfprotokoll für kommerzielle Belegungen geringer Gefährdung für automatische Düsensysteme
- Teil 8: Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen über 260 m³ für offene Düsensysteme
- Teil 9: Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen bis 260 m³ für offene Düsensysteme
- Teil 10: Brandversuchsprotokoll für Atriumschutz mit Seitenwanddüsen für offene Düsensysteme
- Teil 11: Prüfprotokoll für Kabeltunnel für offene Düsensysteme
- Teil 14: Brandversuchsprotokoll für Verbrennungsturbinen in Gehäusen über 260 m³ für offene Düsensysteme
- Teil 15: Brandversuchsprotokoll für Verbrennungsturbinen in Gehäusen bis 260 m³ für offene Düsensysteme
- Teil 16: Brandversuchsprotokoll für industrielle Großfrittieranlagen für Feinsprüh-Löschanlagen mit offenen Düsen
- Teil 17: Prüfprotokoll für Wohnbelegungen für automatische Düsensysteme

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

April 2022

prEN 14972-7

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Wassernebelsysteme – Teil 7: Prüfprotokoll
für kommerzielle Belegung geringer Gefährdung für automatische Düsensysteme**

Fixed firefighting systems – Water mist systems – Part 7: Test protocol for commercial low hazard occupancies
for automatic nozzle systems

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Kategorien	6
4.2.1 System der Kategorie I	6
4.2.2 System der Kategorie II	6
4.2.3 System der Kategorie III	6
5 Brennstoffpakete	6
5.1 Brennstoffpaket 1 (Etagenbetten)	6
5.2 Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel)	8
5.3 Brennstoffpakete 3 (Sofas)	10
5.4 Brennstoffpaket 4 (simulierter Arbeitsplatz)	12
6 Versuchsanordnung	16
6.1 Prüfraum A (kleiner Brandabschnitt)	16
6.2 Prüfraum B (großer Brandabschnitt)	17
6.3 Prüfraum C (offener Raum)	21
6.4 Prüfraum D: offener Raum	21
7 Anforderungen an die Prüfeinrichtung	21
8 Prüfbedingungen	22
9 Brandprüfungen	23
9.1 Durchführung	23
9.2 Kleiner Brandabschnitt mit Etagenbetten	25
9.3 Großer Brandabschnitt mit Eckstapel und simulierten Möbeln	25
9.4 Offener Raum mit Sofas unter einer Düse	25
9.5 Offener Raum mit Sofas zwischen zwei Düsen	26
9.6 Offener Raum mit Sofas zwischen vier Düsen	26
9.7 Offener Raum mit simuliertem Arbeitsplatz unter einer Düse	26
9.8 Offener Raum mit simuliertem Arbeitsplatz zwischen zwei Düsen	26
9.9 Offener Raum mit simuliertem Arbeitsplatz zwischen vier Düsen	26
10 Kriterien für Bestanden/Nicht	27
11 Prüfbericht	28

Bilder

Bild 1 — Brennstoffpaket 1 (Etagenbett)	7
Bild 2 — Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel)	9
Bild 3 — Brennstoffpaket 3 (Sofas)	11
Bild 4 — Brennstoffpaket 4 (simulierter Arbeitsplatz)	15
Bild 5 — Prüfraum A (kleiner Brandabschnitt)	17
Bild 6 — Prüfraum-Brandabschnitt B (großer Brandabschnitt im Prüfraum) und Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel), für hängende oder stehende Düsen	19
Bild 7 — Prüfraum-Brandabschnitt B (großer Brandabschnitt im Prüfraum) und Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel), für hängende oder stehende Düsen	20

Tabellen

Tabelle 1 — Brenneigenschaften von Schaumstoffmatratzen	8
---	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14972-7:2022) 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 — Wassernebelsysteme* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Planung, Einbau, Inspektion und Wartung;*
- Teil 2: *Prüfprotokoll für Einkaufsbereiche für automatische Düsensysteme;*
- Teil 3: *Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische Düsensysteme;*
- Teil 4: *Prüfprotokoll für Nicht-Lager-Belegungen für automatische Düsensysteme;*
- Teil 5: *Prüfprotokoll für Kfz-Garagen für automatische Düsensysteme;*
- Teil 6: *Prüfprotokoll für Zwischenböden und Zwischendecken für automatische Düsensysteme;*
- Teil 7: *Prüfprotokoll für kommerzielle Belegungen geringer Gefährdung für automatische Düsensysteme;*
- Teil 8: *Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen über 260 m³ für offene Düsensysteme;*
- Teil 9: *Prüfprotokoll für Maschinen in Gehäusen bis 260 m³ für offene Düsensysteme;*
- Teil 10: *Brandversuchsprotokoll für Atriumschutz mit Seitenwanddüsen für offene Düsensysteme;*
- Teil 11: *Prüfprotokoll für Kabeltunnel für offene Düsensysteme;*
- Teil 12: *Prüfprotokoll für kommerzielle Frittier- und Fettbackgeräte für offene Düsensysteme;*
- Teil 13: *Prüfprotokoll für Nassbänke und andere ähnliche Verarbeitungsanlagen für offene Düsensysteme;*
- Teil 14: *Brandversuchsprotokoll für Verbrennungsturbinen in Gehäusen über 260 m³ für offene Düsensysteme;*
- Teil 15: *Brandversuchsprotokoll für Verbrennungsturbinen in Gehäusen bis 260 m³ für offene Düsensysteme;*
- Teil 16: *Brandversuchsprotokoll für industrielle Großfrittieranlagen für Feinsprüh-Löschanlagen mit offenen Düsen;*
- Teil 17: *Prüfprotokoll für Wohnbelegungen für automatische Düsensysteme.*

ANMERKUNG Diese Liste enthält Normen, die sich in Erarbeitung befinden, und weitere Normen können noch ergänzt werden. Der gegenwärtige Status veröffentlichter Normen ist unter www.cencenelec.eu einsehbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an Brandversuche für Wassernebelsysteme fest, die für den Brandschutz von kommerziellen Belegungen geringer Gefährdung bis zu einer Deckenhöhe von 5 m verwendet werden.

BEISPIEL Beispiele für kommerzielle Belegungen geringer Gefährdung sind Wohnungen, Kirchen, verdeckte Räume, Sporthallen, Krankenhäuser, Hotels, Bibliotheken, Museen, Büros, Sitzbereiche in Restaurants, Unterrichtsräume in Schulen und Universitäten sowie ungenutzte Dachböden.

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 520, *Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 636, *Sperrholz — Anforderungen*

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

EN 14972-1:2020, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Feinsprüh-Löschanlagen — Teil 1: Planung, Einbau, Inspektion und Wartung*

EN 13501-1:2018, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

ISO 5660-1:2015, *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 14972-1:2020 und die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Belegung geringer Gefährdung

Belegung mit Nicht-Lager-Nutzung und Nicht-Produktions-Nutzung, in denen die Menge und die Brennbarkeit des Inhalts gering ist, mit maximalen Brennstoffladungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Brennstoffladungen sind in 5.1 bis 5.4 festgelegt.

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Prüfungen zur Belegung geringer Gefährdung umfassen kleine, große und offene Brandabschnitte sowie Simulationen von Großraumbüros. Das Wassernebelsystem muss alle Prüfungen für die Kategorien, für die es eingesetzt werden soll, bestehen.

Bis zu höchstens 5 Düsen, die bei den Brandversuchen verwendet wurden, müssen für eine spätere Überprüfung aufbewahrt werden.

4.2 Kategorien

4.2.1 System der Kategorie I

Dieses System deckt Räume mit einer Fläche von bis zu 37 m² ab, die eine geringe Gefährdung durch Brandlasten $\leq 150 \text{ MJ/m}^2$ bis zu einer Deckenhöhe von 2,4 m aufweisen.

4.2.2 System der Kategorie II

Dieses System deckt unbegrenzt große Räume ab, die eine geringe Gefährdung durch Brandlasten $\leq 150 \text{ MJ/m}^2$ bis zu einer Deckenhöhe von 5 m aufweisen.

4.2.3 System der Kategorie III

Dieses System deckt unbegrenzt große Räume ab, die eine geringe Gefährdung durch Brandlasten $\leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bis zu einer Deckenhöhe von 5 m aufweisen.

5 Brennstoffpakete

5.1 Brennstoffpaket 1 (Etagenbetten)

Das Etagenbett muss aus zwei Einheiten bestehen, die als oberes und unteres Etagenbett bezeichnet werden.

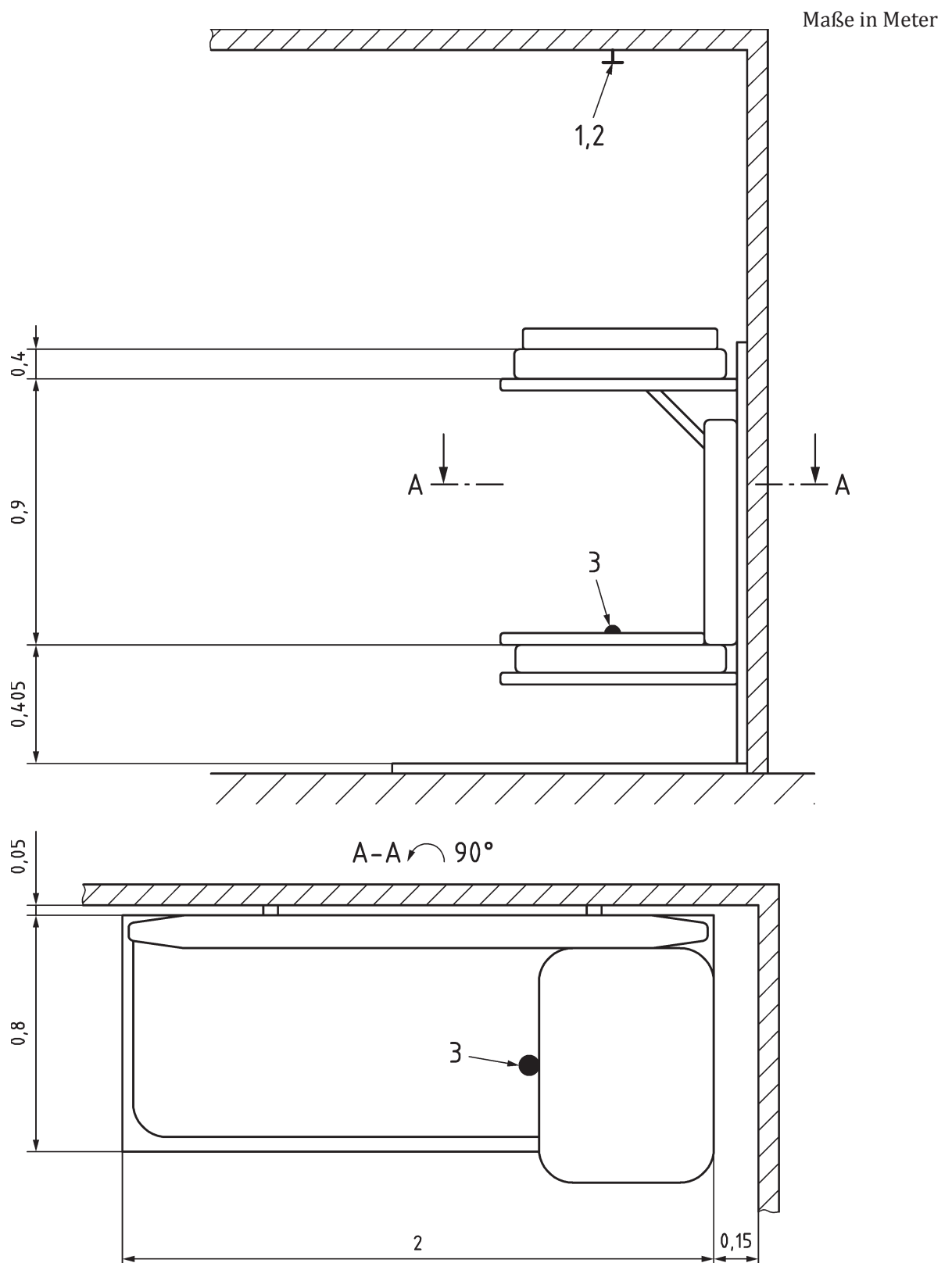
Jede Etage muss aus drei Komponenten bestehen: einem Stahlrahmen, einer Matratze und einem Kopfkissen.

Der Stahlrahmen für die Etagenbetten muss aus 2 mm dickem Rechteckstahl hergestellt sein.

Die Haupttragkonstruktion muss so konstruiert sein, dass sie die beiden Matratzenrahmen und Etagenbetten tragen kann (siehe Bild 1).

Der obere und der untere Matratzenrahmen muss aus dem gleichen Stahlwerkstoff mit den Maßen von 2,0 m $\times$ 0,8 m konstruiert sein. 3 mm dickes Stahlblech mit den Maßen von 2,0 m $\times$ 0,8 m muss an den oberen und unteren Matratzenrahmen angeschweißt werden. Diese beiden Anordnungen müssen auf geeignete Weise an der primären Stützstruktur des Etagenbetts befestigt werden, so dass die Matratzen flach und rechtwinklig und ohne Verformung platziert werden können.

ANMERKUNG Am Hauptrahmen können zusätzliche Halterungen befestigt werden, um die vertikale Matratze zu stützen.



Legende

- 1 in die Deckenoberfläche eingebettetes Thermoelement
- 2 Gastemperatur-Thermoelement (75 mm unter der Deckenoberfläche)
- 3 Entzündungspunkt

Bild 1 — Brennstoffpaket 1 (Etagenbett)

Die Baugruppe aus dem unteren Matratzenrahmen muss so angeordnet sein, dass sich die Oberseite des Rahmens 300 mm über dem Boden befindet. Die Baugruppe aus dem oberen Matratzenrahmen muss sich 1 m über der Baugruppe aus dem unteren Matratzenrahmen befinden.

Jede Matratze muss aus einem 2 m × 0,8 m × 0,1 m großen Stück Polyätherschaum mit einem Bezug aus Baumwollgewebe bestehen. Jedes Kissen muss aus einem 0,5 m × 0,8 m × 0,1 m großen Stück Polyätherschaum mit einem Bezug aus Baumwollgewebe bestehen, der aus dem Ende einer Matratze geschnitten wurde. Die Bezüge aus Baumwollgewebe dürfen nicht flammhemmend behandelt sein und müssen ein Flächengewicht von 140 g/m² bis 180 g/m² aufweisen.

Die Bezüge müssen einlagig sein und eine Fadendichte von etwa 0,186 Fäden je mm² aufweisen. Das Schnittende des Kissens muss so positioniert werden, dass es der Türöffnung des Prüfraums zugewandt ist.

Die untere Etage muss mit einer zusätzlichen Matratze mit Baumwollstoffbezug ausgestattet sein, die als Rückenlehne positioniert ist (siehe Bild 1). Es müssen zwei Etagenbetten verwendet werden, eines auf jeder Seite des Prüfraums.

Das Material der Matratze und des Kissens muss aus nicht flammhemmendem Polyätherschaum bestehen und eine Dichte von etwa 33 kg/m³ aufweisen.

Bei der Prüfung nach ISO 5660-1:2015 mit 35 kW/m² in horizontaler Lage müssen die Mittelwerte den Angaben in Tabelle 1 entsprechen.

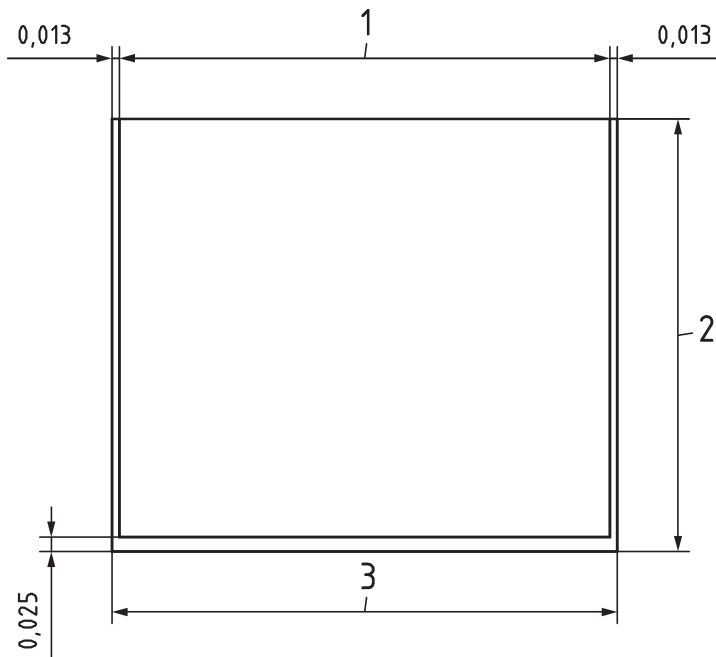
Tabelle 1 — Brenneigenschaften von Schaumstoffmatratzen

Eigenschaft	Anforderung
Zeit bis zur Entzündung	2 s bis 6 s
3-minütige durchschnittliche Wärmefreisetzungsrate	(270 ± 50) kW/m ²
Mindest-Verbrennungswärme	(28 ± 3) MJ/kg
Wärmefreisetzungsrate	(50 ± 12) MJ/m ²

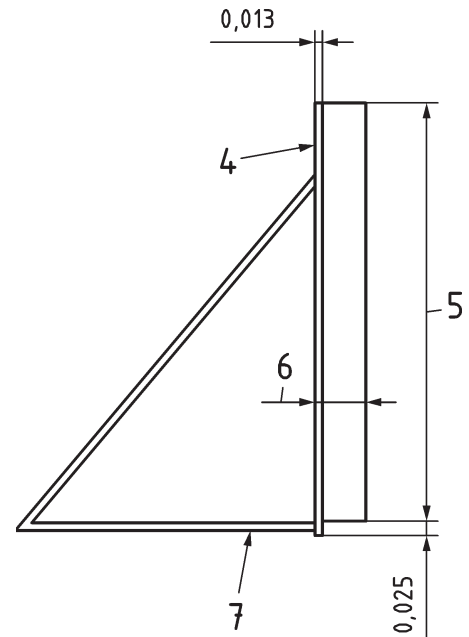
5.2 Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel)

Das Eckbrennstoffpaket für den großen Brandabschnitt muss aus einem Holzstapel und simulierten Möbeln bestehen (siehe Bild 2).

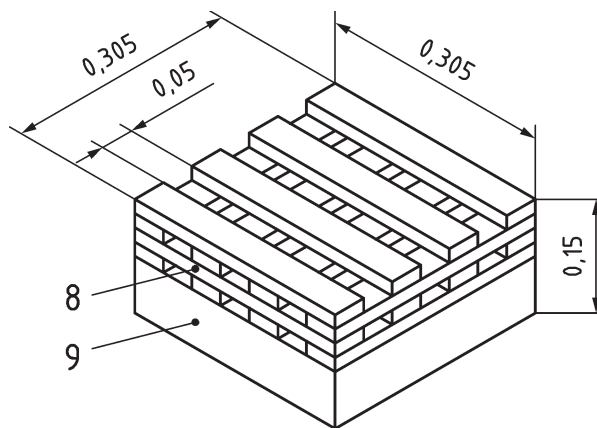
Maße in Meter



a) Simulierter Ofen (Vorderseite)



b) Simulierter Ofen (Seite)



c) Holzstapel

Legende

- 1 Schaumstoff, Breite 864 mm
- 2 Sperrholz, Höhe 787 mm
- 3 Sperrholz, Breite 890 mm
- 4 Sperrholzunterlage, Dicke 13 mm
- 5 Schaumstoff, Höhe 762 mm

- 6 Schaumstoff, Dicke 76 mm
- 7 Metallwinkelrahmen, Dicke 3 mm
- 8 Holz, Nenngröße 38 mm × 38 mm
- 9 Stahlwanne, 605 mm × 305 mm × 104 mm

Bild 2 — Brennstoffpaket 2 (Eckstapel und simulierte Möbel)

Der Holzstapel muss 300 mm × 300 mm × 150 mm hoch sein und aus vier Holzlagen bestehen. Jede Lage muss aus vier 300 mm langen Stücken von 38 mm × 38 mm ofengetrocknetem Fichten- oder Tannenholz bestehen. Die Hölzer jeder Schicht müssen rechtwinklig zu den angrenzenden Schichten verlegt werden.

Die einzelnen Hölzer in jeder Schicht müssen gleichmäßig über die Länge von 300 mm der vorherigen Schicht verteilt und angeheftet werden. Der Stapel muss (2,5 bis 3,2) kg wiegen.

Nach der Anordnung muss der Holzstapel (24 bis 72) h lang bei einer Temperatur von $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ konditioniert werden.

Nach der Konditionierung muss der Holzstapel auf einer nominal $300\text{ mm} \times 300\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ hohen, 2,5 mm dicken Stahlwanne (siehe Bild 2) platziert werden, die 0,47 l Wasser und 0,24 l Heptan enthält und auf dem Boden in einer Ecke des Prüfraums stehen muss. Der Holzstapel muss mittig auf der Wanne und 55 mm von jeder Wand entfernt positioniert werden (siehe Bild 6 und Bild 7).

Die simulierten Möbel müssen aus Schaumstoffpolster bestehen, die auf einer Sperrholzunterlage befestigt sind und von einem Stahlrahmen getragen werden. Die Polster müssen aus zwei Stücken unbedecktem reinem Polypropylenoxid-Polyol, Polyätherschaum mit einer Dichte von $(30 \pm 5) \text{ kg/m}^3$ und den Maßen $860\text{ mm} \times 760\text{ mm} \times 76\text{ mm}$ bestehen. Bei der Prüfung nach ISO 5660-1 mit 35 kW/m^2 in horizontaler Lage müssen die Mittelwerte den in Tabelle 1 festgelegten Werten entsprechen.

Jedes Schaumstoffpolster muss auf einer $890\text{ mm} \times 790\text{ mm}$, nominal 12 mm dicken Sperrholzunterlage mit einem Aerosol-Urethanschaumkleber befestigt werden.

Die Anordnung des Schaumstoffs auf dem Sperrholz muss einen Spalt von 13 mm zwischen den Seiten des Polsters und den Seiten der Unterlage und einen Spalt von 25 mm zwischen der Unterseite des Polsters und der Unterseite der Unterlage ergeben, wie in Bild 2 dargestellt.

Die Baugruppe aus Schaumstoffpolster und Sperrholzunterlage muss vor dem Versuch mindestens 24 h bei $(21,1 \pm 2,8) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 10) \%$ relativer Luftfeuchte konditioniert werden und muss dann in einem Stahlrahmen platziert werden, der die Baugruppe in der vertikalen Position hält.

Die simulierten Möbel, der Holzstapel und die Stahlwanne müssen, wie in Bild 6 und Bild 7 dargestellt, auf einer Zementplattenverkleidung oder einem gleichwertigen nicht brennbaren Verkleidungswerkstoff mit den Maßen $1,2\text{ m} \times 1,2\text{ m} \times 6\text{ mm}$ platziert werden.

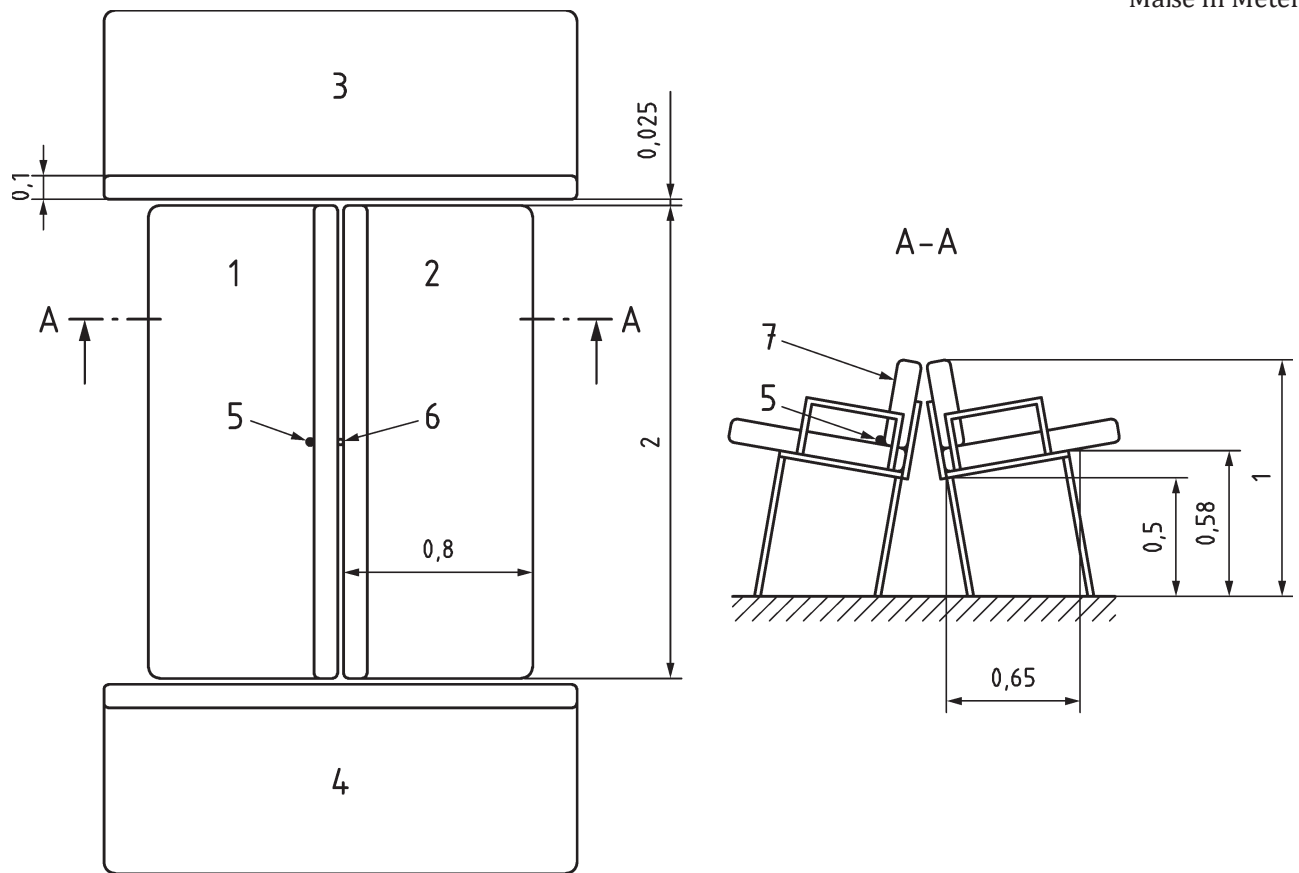
Zwei $150\text{ mm} \times 50\text{ mm} \times 30\text{ mm}$ große Ziegel müssen auf der Zementplattenverkleidung gegen die Schaumstoffpolster platziert werden, wobei ihre Enden bündig mit der Schaumstoffkante abschließen. Zwei Baumwolldochte mit einer Länge von 150 mm und einem Durchmesser von 6 mm müssen in Heptan getränkt und so auf die Ziegel gelegt werden, dass ihre Enden bündig mit der Kante der Ziegel und dem Schaumstoff abschließen (siehe Bild 6 und Bild 7).

5.3 Brennstoffpakete 3 (Sofas)

Es müssen vier Sofas vorhanden sein, die jeweils aus drei Bestandteilen bestehen: zwei Matratzen und einem Stahlrahmen. Jede Matratze muss aus einem $2\text{ m} \times 0,8\text{ m} \times 0,1\text{ m}$ großen Stück Polyätherschaum mit einem Bezug aus Baumwollgewebe bestehen.

Der Versuchsaufbau muss wie in Bild 3 dargestellt sein.

Maße in Meter



Legende

- | | |
|-----------------|--|
| 1 Sofa Nummer 1 | 5 Entzündungspunkt |
| 2 Sofa Nummer 2 | 6 Thermoelemente für Deckenoberfläche und Gas-
temperatur |
| 3 Sofa Nummer 3 | 7 Sofawerkstoff 2,0 m × 0,8 m × 0,1 m |
| 4 Sofa Nummer 4 | |

Bild 3 — Brennstoffpaket 3 (Sofas)

Die Stahlrahmen müssen aus rechteckigen Rahmen für Unterseite und Rückenlehne bestehen, die aus Stahlwinkeln, Stahl-U-Profilen oder rechtwinkligem Stahlwerkstoff hergestellt werden, die jeweils eine Dicke von mindestens 3 mm aufweisen. Die Maße des Rahmens müssen 2,0 m × 0,65 m betragen.

Die Sitz- und Rückenlehnenpolster müssen auf jedem Rahmen auf drei Stahlstäben von 20 mm bis 30 mm Breite × 0,65 m Länge aufgelagert werden, die in einem Abstand von jeweils 0,5 m an die Rahmen geschweißt werden. Für die Auflagerung der Polster dürfen keine Stahlplatten verwendet werden. Die montierten Rahmen müssen auf vier Beinen aus einem ähnlichen Stahlwerkstoff aufgelagert werden. Die beiden hinteren Beine müssen 500 mm hoch und die beiden vorderen Beine sollten 580 mm hoch sein.

Jedes Sofa muss an beiden Enden mit einer rechteckigen Armlehne versehen sein. Die Armlehne muss aus einem vergleichbaren Stahlwerkstoff hergestellt werden und muss 0,2 m hoch sowie 0,5 m lang sein. Der hintere Teil der Armlehne muss am Unterseitenrahmen in einem Abstand von 50 mm zur Rückenlehne angebracht werden.

Jede Matratze muss aus einem 2 m × 0,8 m × 0,1 m großen Stück Polyätherschaum mit einem Bezug aus Baumwollgewebe bestehen. Die Bezüge aus Baumwollgewebe dürfen nicht flammhemmend behandelt sein und müssen ein Flächengewicht von 140 g/m² bis 180 g/m² haben. Die Bezüge müssen einlagig sein und eine Fadendichte von etwa 0,186 Fäden je mm² aufweisen.

Das Material der Matratze und des Kissens muss aus nicht flammhemmendem Polyätherschaum bestehen und eine Dichte von etwa 33 kg/m^3 aufweisen.

Bei der Prüfung nach ISO 5660-1 mit 35 kW/m^2 in horizontaler Lage müssen die Mittelwerte den Angaben in Tabelle 1 entsprechen.

Die Matratzen müssen in jedem Sofarahmen so angeordnet sein, dass die vertikale Matratze auf der horizontalen Matratze aufliegt. Nach dem Tränken in Heptan (siehe 9.1.3) muss die Zündvorrichtung (7.11) in einen Kunststoffbeutel eingewickelt und wie in Bild 3 dargestellt positioniert werden.

5.4 Brennstoffpaket 4 (simulierter Arbeitsplatz)

Die Brennstoffladung für den simulierten Arbeitsplatz muss wie in Bild 4 dargestellt angeordnet sein.

Zwei Wände müssen in einer Breite von 2,4 m und einer Höhe von 1,8 m aus zwei Schichten Gipskartonplatten hergestellt werden, die an einem Holzrahmen befestigt sind. Die Wände müssen so angeordnet werden, dass sie eine Eckenordnung bilden. Die Vorderseite der Wände muss mit 12 mm dicken Elliotis-Kiefernsperrholzplatten nach EN 636 verkleidet sein.

Die Tischanordnung muss aus zwei unterschiedlich großen Tischen bestehen, die jeweils aus 22 mm dicken Spanplatten mit einem Metallwinkelrahmen gefertigt sind. Der große Tisch muss 2,4 m lang $\times$ 1,2 m breit $\times$ 760 mm hoch und der kleine Tisch 1,2 m lang $\times$ 0,9 m breit $\times$ 760 mm hoch sein. Die beiden Tische müssen aneinander geschoben werden, und die Verbindung muss mit Aluminiumfolie abgedichtet werden. Die Spanplattentische müssen von den Sperrholzwänden durch einen Spalt von $(10 \pm 2) \text{ mm}$ getrennt sein (siehe Bild 4).

Zwei getrennte Holz- und Kunststoffstapel (ein Eckstapel und ein Zielstapel) müssen unter der Tischanordnung aufgestellt werden. Jeder Stapel muss aus 40 Hölzern von *Pinus silvestris* (Europäisches Rotholz) mit den Maßen 38 mm $\times$ 38 mm $\times$ 250 mm Länge und 16 Hölzern von *Pinus silvestris* mit den Maßen 38 mm $\times$ 38 mm $\times$ 1 000 mm bestehen, die in abwechselnden Lagen angeordnet sind. Vier Lagen von zehn kurzen Hölzern müssen gleichmäßig über die Länge des Stapels verteilt werden, wobei die unterste Lage den Boden des Stapels bildet. Vier Lagen von vier langen Hölzern müssen gleichmäßig über die Breite des Stapels verteilt werden, wobei die oberste Lage die Oberseite des Holzstapels bildet. Zusätzlich müssen 27 Stäbe aus natürlichem Polypropylen in die von den Hölzern des Holzstapels gebildeten Lücken der beiden obersten Lagen des Stapels eingefügt werden sowie auf den Stapel selbst (das sind drei Reihen mit neun Stäben). Die Stäbe aus Polypropylen müssen die Maße 35 mm $\times$ 200 mm $\times$ 10 mm dick haben.

Die Eckkrippe muss 400 mm von der Sperrholzwand positioniert werden, wobei die Länge der Krippe parallel zur Wand angeordnet ist. Das Ende des Stapels (das der Ecke am nächsten liegt) muss 250 mm von der anderen Sperrholzwand entfernt sein.

Der Zielstapel muss 250 mm von der Sperrholzwand positioniert werden, wobei die Länge der Krippe parallel zur Wand angeordnet ist. Das Ende des Stapels (das dem Eckstapel am nächsten liegt) muss 500 mm vom Eckstapel entfernt sein.

Die Brennstoffladung des Zieltisches muss wie folgt aus Karton-Archivboxen, Polyurethanschaum und Papier bestehen:

- 10 Karton-Archivboxen mit den Maßen 370 mm $\times$ 265 mm $\times$ 75 mm Breite;
- 6 Platten aus Polyurethanschaum mit einer Dichte von 17 kg/m^3 bis 19 kg/m^3 und von 370 mm $\times$ 265 mm $\times$ 75 mm Breite;
- 4 Stapel von 500 Blatt weißem A4-Papier mit einer Dichte von etwa 80 g/m^2 .

Es müssen zwei Sätze von Archivboxen und Schaumstoffplatten verwendet werden, wobei jeder Satz aus 3 Archivboxen und 3 Schaumstoffplatten besteht. Für jede Anordnung müssen die beiden der Ecke am

nächsten liegenden Aktenordner mit je 500 Blatt weißem A4-Papier gefüllt werden. Die Archivboxen und Schaumstoffplatten müssen 50 mm von den angrenzenden Sperrholzwänden entfernt sein.

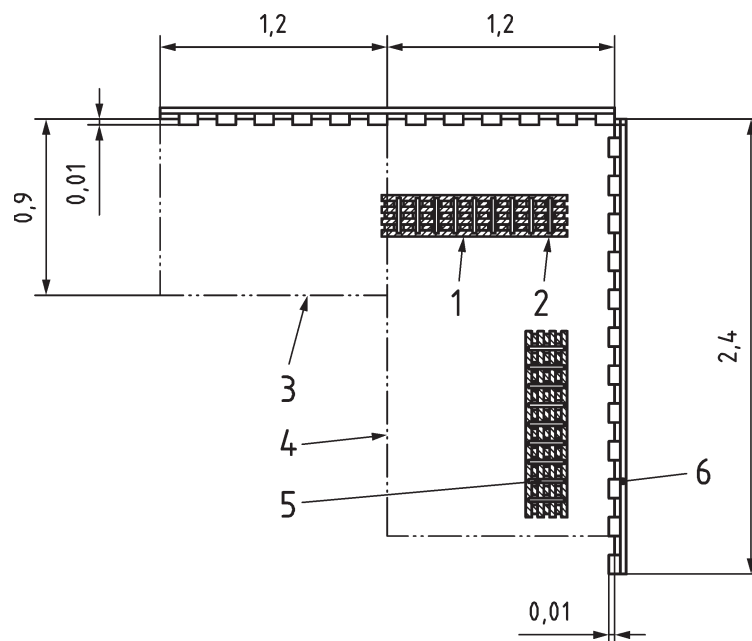
Bei den Archivboxen über dem Eckstapel muss die Seite der Archivbox, die der Ecke am nächsten liegt, 250 mm von der Sperrholzwand entfernt sein.

Bei den Archivboxen über dem Zielstapel muss die Seite der Archivbox, die der Ecke am nächsten liegt, 500 mm von der Sperrholzwand entfernt sein.

Zusätzlich müssen 2 Archivboxen 500 mm von der Stirnseite der Endschaumplatte und 50 mm von den Sperrholzwänden entfernt positioniert werden.

Nach dem Tränken mit Testbenzin (siehe 9.1.3) müssen die Zündvorrichtungen im Eckstapel (am wandnahen Ende) am Boden des Stapels positioniert werden, wie in Bild 4 d) dargestellt.

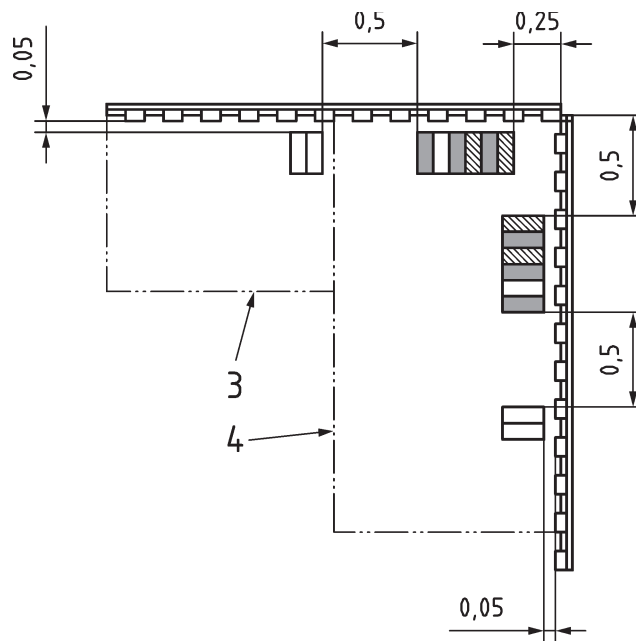
Maße in Meter



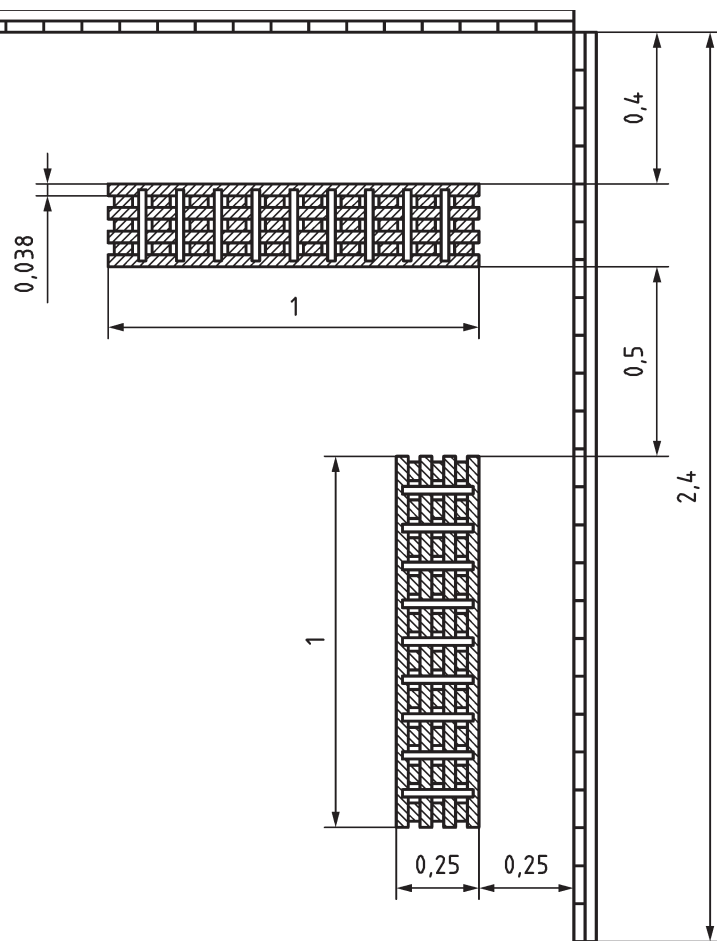
a) Draufsicht, die die Position der Wände, Tische und Stapel auf dem Boden zeigt

- Entwurf -

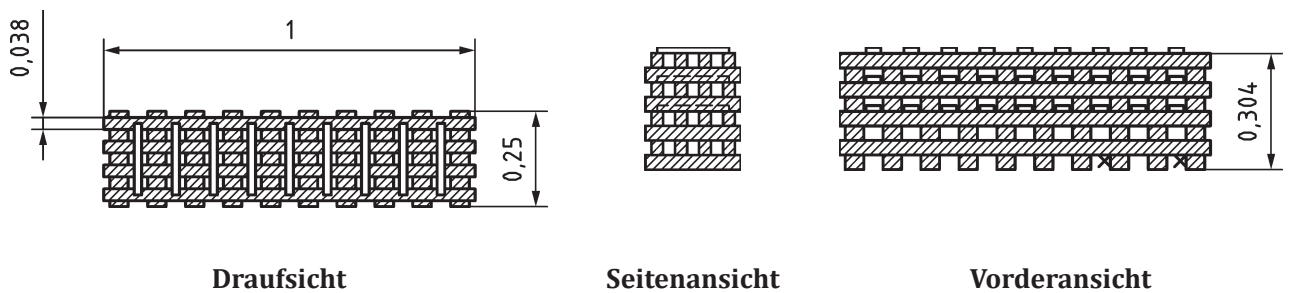
E DIN EN 14972-7:2022-05
prEN 14972-7:2022 (D)



b) Draufsicht, die die Position der Wände, der Tische und der Brandlast auf den Tischen zeigt



c) Draufsicht, die die Position der Stapel im Verhältnis zu den Wänden zeigt



d) Aufbau des Stapels

Legende

- 1 Eckstapel
- 2 Lage der Zündung
- 3 kleiner Tisch
- 4 großer Tisch
- 5 Zielstapel
- 6 Wand

- × Lage der Zündung (Eckstapel)
- Schaumstoffplatte
- Archivbox (leer)
- ▨ Archivbox (befüllt)
- ▧ Hölzer
- ▬ Stäbe aus Polypropylen

Bild 4 — Brennstoffpaket 4 (simulierter Arbeitsplatz)