

DIN EN 14972-13



ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2024-08-21

Entwurf

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Wassernebelssysteme –
Teil 13: Prüfprotokoll für Nassbänke und andere ähnliche
Verarbeitungsanlagen für offene Düsensysteme;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-13:2024**

Fixed firefighting systems –

Water mist systems –

Part 13: Test protocol for wet benches and other similar processing equipment for open nozzle systems;

German and English version prEN 14972-13:2024

Installations fixes de lutte contre l'incendie –

Systèmes à brouillard d'eau –

Partie 13: Protocole d'essai des systèmes à buses ouvertes pour les bancs humides et les équipements de traitement similaires;

Version allemande et anglaise prEN 14972-13:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 14972-13:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche 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 „Wassernebelssystem“. Bereits veröffentlichte Normen der Reihe DIN EN 14972 können noch die veraltete Übersetzung beinhalten. Mit „Feinsprüh-Löschanlage“ bzw. „Feinsprühdüse“ ist jeweils „Wassernebelssystem“ 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.

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

Juni 2024

prEN 14972-13

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Wassernebelsysteme – Teil 13: Prüfprotokoll für Nassbänke und andere ähnliche Verarbeitungsanlagen für offene Düsensysteme

Fixed firefighting systems – Water mist systems – Part 13: Test protocol for wet benches and other similar processing equipment for open nozzle systems

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systèmes à brouillard d'eau – Partie 13 : Protocole d'essai des systèmes à buses ouvertes pour les bancs humides et les équipements de traitement similaires

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	5
5 Anforderungen an die Prüfhalle	6
6 Anforderungen an den Prüfraum	6
6.1 Simulierte Reinraumanlage	6
6.1.1 Aufbau	6
6.1.2 Prüfbedingungen	9
6.2 Attrappe der Nassbank	9
7 Anforderungen an die technische Ausrüstung	15
8 Anforderungen an Brandprüfungen	16
8.1 Allgemeines	16
8.2 Brennstoff	16
8.3 Zündverfahren und Vorbrennzeit	19
8.4 Annahmekriterien	19
8.5 Brandprüfungen in belüfteten Unterräumen (Plenum)	19
8.5.1 Allgemeines	19
8.5.2 Polypropylen-Poolfeuer mit einem Nenndurchmesser von 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm und 300 mm	20
8.5.3 Poolfeuer mit brennbaren Flüssigkeiten	20
8.5.4 Poolfeuer aus Polypropylen unter Verwendung einer einzelnen Düse	20
8.5.5 Poolfeuer mit brennbaren Flüssigkeiten unter Verwendung einer einzelnen Düse	20
8.6 Prüfungen der Arbeitsfläche der Nassbank	20
8.6.1 Allgemeines	20
8.6.2 Polypropylen-Poolfeuer mit einem Nenndurchmesser von 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm und 300 mm	21
8.6.3 Poolfeuer mit brennbaren Flüssigkeiten	21
8.6.4 Spritzprüfung	21
8.7 Brandversuche in unbelüfteten Räumen	22
8.7.1 Allgemeines	22
8.7.2 Poolfeuer aus Polypropylen unter Verwendung einer einzelnen Düse	22
8.7.3 Poolfeuer mit brennbaren Flüssigkeiten unter Verwendung einer einzelnen Düse	22
9 Prüfbericht	22

Bilder

Bild 1 — Simulierte Reinraumanlage — Seitenansicht	7
Bild 2 — Simulierte Reinraumanlage — Draufsicht	8
Bild 3 — Simulierte Reinraumanlage — Vorderansicht	9
Bild 4 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Seitenansicht	11
Bild 5 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Vorderansicht	12
Bild 6 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Draufsicht	12
Bild 7 — Nassbank-Prüfeinrichtung für die Prüfung von Plenumbränden, Unterraum mit Hindernissen — Vorderansicht	13
Bild 8 — Nassbank-Prüfeinrichtung für die Prüfung von Plenumbränden, Unterraum ohne Hindernisse — Vorderansicht	14

Bild 9 — Nassbank-Prüfeinrichtung für die Prüfung von Plenumbränden auf Oberflächen —	
Vorderansicht	15
Bild 10 — Polypropylen-Poolfeuer für die Brandprüfung von Nassbänken	17

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfprogramm	18
Tabelle 2 — Eigenschaften brennbarer flüssiger Brennstoffe	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14972-13:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Die Normenreihe EN 14972, die unter dem allgemeinen Titel *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Wassernebelsysteme* veröffentlicht wird, besteht aus den folgenden Teilen. Diese Liste enthält Normen, die in Vorbereitung sind, und es können weitere Normen hinzugefügt werden. Für den aktuellen Stand der veröffentlichten Normen siehe www.cencenelec.eu.

- 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: *Brandversuchsprotokoll 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*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Beurteilung des Verhaltens im Brandfall von Wassernebelsystemen für Nassbänke und andere ähnliche Verarbeitungsanlagen fest.

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14972-1.

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/>

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Für spätere Überprüfungen müssen bis zu höchstens 5 der in den Brandprüfungen eingesetzten Düsen aufbewahrt werden.

4.2 Das ohne manuellen Eingriff arbeitende Wassernebelsystem muss alle für seine spezifischen Anwendungen vorgeschriebenen Prüfungen zum Verhalten bei Brandeinwirkung erfolgreich bestehen.

4.3 Die Brandprüfungen müssen so lange durchgeführt werden, bis der Brand gelöscht ist, wie es die Brandprüfung erfordert.

4.4 Systembauteile, deren Einbaulage, Betriebsbedingungen und Einzelheiten des Prüfraums müssen während der gesamten Brandprüfungen für eine gegebene Anwendung unverändert bleiben.

4.5 Alle Brandprüfungen müssen unter Einhaltung der Herstelleranweisungen hinsichtlich der Anordnung der Düsen, des Sprühstroms, des Betriebsdrucks und der Sprühdauer durchgeführt werden. Der Wassernebelausstoß kann zeitlich kontinuierlich oder intermittierend sein. Bei intermittierendem oder zyklischem Wassernebelausstoß darf die Dauer, in der die Anlage keinen Wassernebel ausstößt, nicht mehr als 50 % eines vollständigen Ein-Aus-Zyklus betragen. Der Aus-Zyklus darf nicht mehr als 1 min betragen.

4.6 Im Zusammenhang mit den Prüfungen zum Verhalten bei Brandeinwirkung müssen alle mit zwei flüssigen Löschmedien arbeitenden Wassernebelsysteme einer direkten Funktionsprüfung ohne Brand unterzogen werden, um den damit verbundenen Ausstoß und die Sauerstoffkonzentration zu bewerten. Diese Bewertung muss bei maximaler Löschmitteldurchsatzrate und maximalem Löschmitteldruck erfolgen. Die Ausstoßdauer für die Prüfung muss die höchste sein, die für das System und das zu schützende Gebäude gefordert wird. Die Sauerstoffmessungen müssen an einer oder mehreren Stellen innerhalb des Prüfraumes aufgezeichnet werden. Diese Informationen müssen zur Bewertung der Personensicherheit verwendet werden und im Herstellerhandbuch für Planung, Einbau, Inspektion und Wartung enthalten sein.

4.7 Bei allen Prüfungen muss der Mindest-Betriebsdruck der Düse (wie vom Hersteller festgelegt) verwendet werden. Betriebsdrücke der Anlage müssen mit einer Grenzabweichung von ± 5 % wiederholbar sein. Wenn

die Systemdrücke nicht innerhalb der festgelegten Grenzwerte kontrolliert werden können, müssen Brandprüfungen mit dem Mindest- und Maximaldruck unter Verwendung externer Mittel zur Kontrolle des Systemdrucks durchgeführt werden.

4.8 Bei allen Prüfungen müssen die maximale Deckenhöhe über der Düse und der maximale Düsenabstand (wie vom Hersteller festgelegt) verwendet werden. Dazu gehört, dass der maximale Abstand der deckenmontierten Düsen zu den Wänden verwendet wird.

4.9 Die Anordnung der deckenmontierten Düsen muss einen einheitlichen Abstand aufweisen. Der Abstand der deckenmontierten Düsen zu den Wänden muss gleichmäßig sein, vorzugsweise die Hälfte des Hauptabstandes.

5 Anforderungen an die Prüfhalle

5.1 Die Brandprüfhalle muss angemessene Maße besitzen und über eine natürliche oder minimale Belüftung verfügen, damit die Brandprüfung weder in dem Prüfraum noch um die Attrappen der Nassbank in der Prüfhalle herum beeinträchtigt wird.

5.2 Die Bemessung des Prüflabors darf keinen Einfluss auf die Brandlöschung haben (d. h. Sauerstoffreduzierung aufgrund eines unzureichend bemessenen Prüflabors).

5.3 Bei allen Brandprüfungen müssen die Decke, der Boden und die Wände möglichst trocken sein, wobei nur der Feuchteanteil der Umgebung zulässig ist. Die relative Luftfeuchte im Prüfraum darf von der relativen Luftfeuchte der Umgebung nicht erheblich abweichen. Die maximale relative Luftfeuchte im Raum darf vor Beginn der Prüfung nicht mehr als 70 % betragen.

5.4 Die Brandprüfhalle muss vor Beginn der Prüfung eine Umgebungstemperatur von $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ aufweisen.

6 Anforderungen an den Prüfraum

6.1 Simulierte Reinraumanlage

6.1.1 Aufbau

Die simulierte Reinraumanlage muss in einer großen offenen Prüfhalle errichtet werden. Der Prüfraum muss 3,7 m breit, 5,5 m lang und 3,7 m hoch sein. Der Prüfraum muss aus einem Holz- oder Metallrahmen bestehen, mit einer Innenauskleidung aus mindestens 13 mm Gips oder 0,7 mm verzinktem Stahl. In eine der Wände muss eine 0,8 m × 2,0 m große Tür mit Verriegelung eingebaut werden. Außerdem muss eine 1,2 m breite und 2,4 m hohe abnehmbare Platte eingebaut werden, um Zugang zum Prüfraum zu ermöglichen (die Tür darf in diese Platte eingebaut werden).

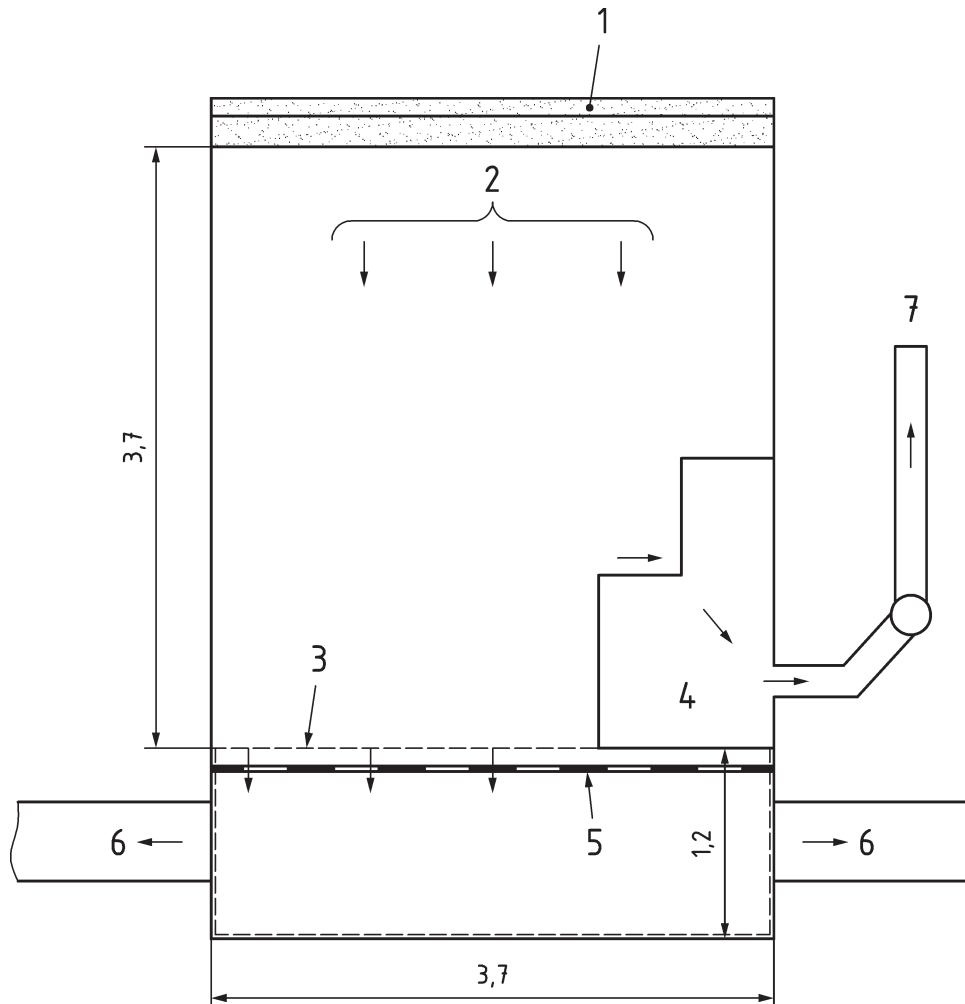
Die Decke des Prüfraums muss aus einer porösen Platte bestehen, die das Einströmen von Luft aus der offenen Prüfhalle in Höhe der Decke ermöglicht. Die Platte muss Perforationen von 6,3 mm Durchmesser im Abstand von 25 mm aufweisen. Daraus ergibt sich eine offene Fläche von etwa 6 %.

Der Boden des Prüfraums muss erhöht sein. Der Boden muss aus einem Stahlgitter mit geschlossenen Maschen von etwa 2,65 mm Höhe und 3,2 mm Dicke bestehen (Tragstablänge 25 mm). Die Maschenöffnung muss 8 mm × 100 mm betragen. Unter dem Stahlgitter muss eine poröse Stahlplatte platziert sein. Die Platte muss Perforationen von 6,5 mm Durchmesser im Abstand von 25 mm aufweisen. Daraus ergibt sich eine offene Fläche von etwa 6 %.

Unter dem primären Prüfraum muss ein Unterboden eingebaut werden, um einen Luftstrom durch die Bodenöffnungen des Prüfraums zu ermöglichen und so eine realistische Strömungsumgebung um die Attrappe der Nassbank zu erzeugen. Der Unterboden muss 3,7 m breit, 5,5 m lang und 1,2 m tief sein und aus einem Holz- oder Metallrahmen mit einer Innenauskleidung aus mindestens 13 mm Gips oder 0,7 mm verzinktem Stahl bestehen.

Die 5,5 m langen Vorder- und Rückwände des Unterbodens müssen 2,3 m breite und 0,7 m hohe Öffnungen enthalten. Die Öffnungen müssen horizontal und vertikal in jeder Wand des Unterbodens zentriert sein. Jede Öffnung muss mit einem Luftkanal zur offenen Prüfhalle verbunden sein (siehe Bild 1 bis Bild 3) und muss Gebläse enthalten, um eine Abwärtsströmung im oberen Prüfraum zu erzeugen. Die Luftleitungen und die Gebläse dienen als primärer Luftstrom für die Nassbank.

Maße in Meter

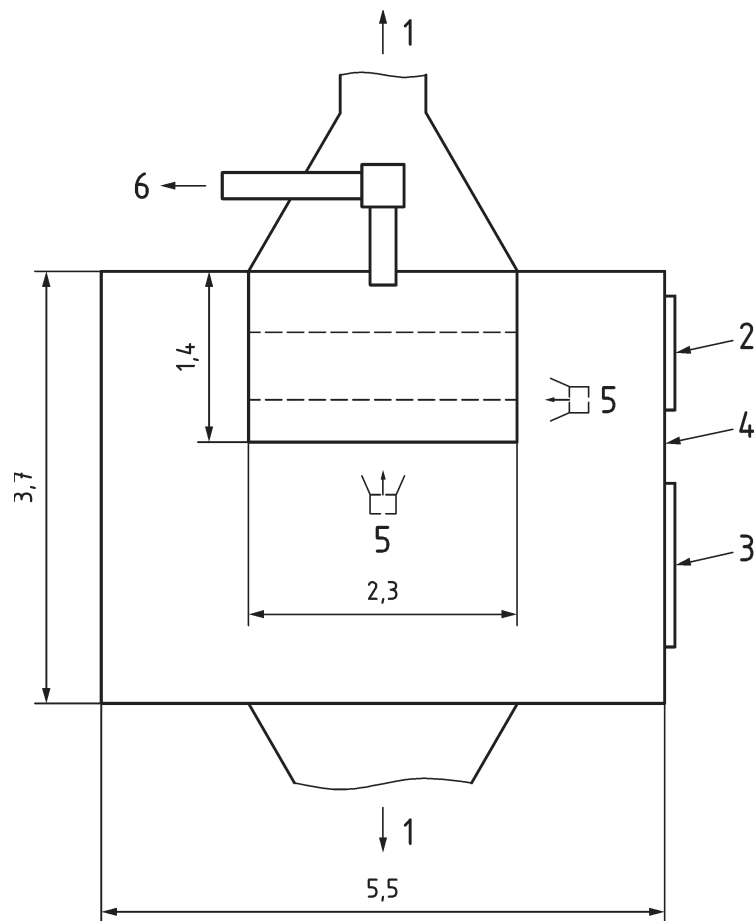


Legende

- 1 poröse Platte
- 2 gleichmäßiger Durchfluss von mindestens $14 \text{ m}^3/\text{min}$ je laufenden Meter der Nassbank
- 3 erhöhter Boden
- 4 Nassbank
- 5 Metallplatte mit Öffnungen
- 6 primäres Gebläse
- 7 sekundäres Gebläse

Bild 1 — Simulierte Reinraumanlage — Seitenansicht

Maße in Meter

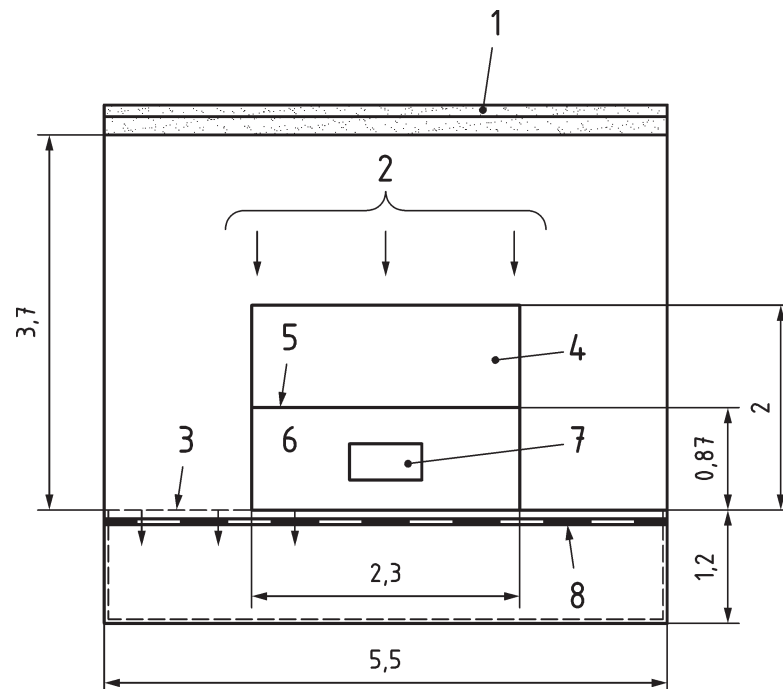


Legende

- 1 Primärströmung
- 2 Tür
- 3 abnehmbare Öffnung
- 4 Fenster
- 5 Kamera
- 6 Sekundärströmung

Bild 2 — Simulierte Reinraumanlage — Draufsicht

Maße in Meter



Legende

- 1 poröse Platte
- 2 gleichmäßiger Durchfluss von mindestens $14 \text{ m}^3/\text{min}$ je laufenden Meter der Nassbank
- 3 erhöhter Boden
- 4 Nassbank
- 5 Oberfläche
- 6 Plenum
- 7 sekundärer Gebläseeinlass
- 8 Metallplatte mit Öffnungen

Bild 3 — Simulierte Reinraumanlage — Vorderansicht

6.1.2 Prüfbedingungen

Der Luftvolumenstrom im Prüfraum muss dem vom Hersteller festgelegten maximalen Luftvolumenstrom entsprechen. Die durchschnittliche Abwärtsgeschwindigkeit in einer typischen Reinraumanlage beträgt etwa $(0,30 \text{ bis } 0,46) \text{ m/s}$. Der niedrigste zugelassene Luftvolumenstrom muss $840 \text{ m}^3/\text{h}$ je laufenden Meter der Nassbank betragen. Höhere Luftvolumenströme müssen in einer schrittweisen Erhöhung von $270 \text{ m}^3/\text{h}$ je laufendem Meter erfolgen. Die primären Gebläse müssen so eingestellt sein, dass 91 % des erforderlichen Luftstroms gleichmäßig auf die beiden Gebläse verteilt werden.

Der Prüfraum muss zu Beginn aller Prüfungen eine Umgebungstemperatur von $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ aufweisen. Der Raum muss eine so gleichmäßige Umgebungstemperatur aufweisen, wie dies in angemessener Weise möglich ist. Örtlich begrenzte heiße oder kalte Stellen sind nicht zulässig. Alle nicht durch den Brand verursachten oder für die Prüfung festgelegten Luftzüge müssen beseitigt werden.

6.2 Attrappe der Nassbank

Die Attrappe der Nassbank muss zur 5,5 m langen Rückwand der simulierten Reinraumanlage mittig ausgerichtet werden. Die Gesamteinheit muss 1,4 m breit, 2,3 m lang und 2 m hoch sein. Die unteren 0,27 m der Attrappe müssen einen erhöhten Bereich enthalten, um die Attrappe vom Boden abzugrenzen (siehe Bild 4 bis Bild 9).

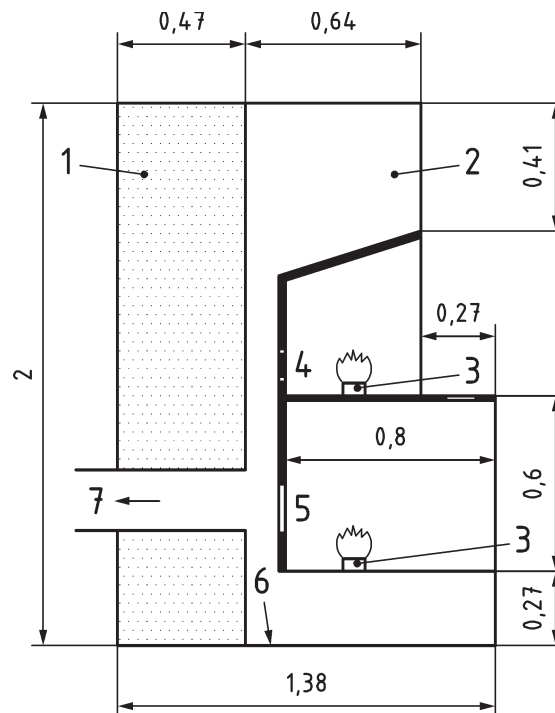
Die Nassbank muss ein über der Arbeitsfläche liegendes oberes Fach enthalten. Die Arbeitsfläche muss sich 0,87 m über dem Boden befinden und sich über die gesamte Länge der Nassbank und 0,8 m nach hinten erstrecken. Der Boden des oberen Fachs muss sich in dem vom Hersteller festgelegten maximalen Abstand über der Arbeitsfläche befinden. Die Vorderkante des oberen Fachs muss 0,27 m von der Vorderkante der Arbeitsfläche zurückversetzt sein und sich 0,5 m nach hinten erstrecken. Die senkrechte Wand hinter der Arbeitsfläche, die die Arbeitsfläche mit dem oberen Fach verbindet, muss zwei Reihen von 15 Schlitzen aufweisen. Jeder Schlitz muss ein Maß von 25 mm × 127 mm aufweisen und mit dem darunter liegenden Plenum in Verbindung stehen.

Das Plenum oder der Unterraum muss sich direkt unter der Arbeitsfläche und über dem erhöhten Bereich der Attrappe befinden und die Maße von 0,8 m Breite, 2,3 m Länge und 0,6 m Höhe haben. Die oben beschriebene Arbeitsfläche dient als Abdeckung des Plenums. Die Arbeitsfläche muss aus einer 6 mm dicken Aluminiumplatte mit 5 Schlitzen bestehen, die in gleichmäßigen Abständen entlang der Nassbank angeordnet sind und sich 64 mm von der Vorderkante der Attrappe entfernt befinden. Diese Schlitze müssen 130 mm breit und 230 mm lang sein. Es müssen fünf identische Schlitze entlang der Rückwand des Plenums angeordnet sein, so dass das Plenum mit den beiden zuvor beschriebenen Reihen von 15 Schlitzen in der Rückwand der Arbeitsfläche verbunden ist. Der Boden und die Wände des Plenums müssen mit einer Isolierung ausgekleidet sein, um eine versehentliche Entzündung der Nassbank während der Brandprüfung zu verhindern. Die Vorder- und Stirnwände der Nassbank müssen Fenster enthalten, damit Kameras die Dynamik des Feuerlöschens im Inneren des Plenums aufzeichnen können.

Die beiden Reihen von 15 Schlitzen in der Rückwand der Attrappe und die 5 Schlitze in der Plenumabdeckung ermöglichen die Belüftung des Plenums. Etwa 45 % des Luftstroms wird durch die Schlitze auf der Arbeitsfläche in das Plenum geleitet, während der Rest durch die Schlitze in der Rückwand hinter der Arbeitsfläche geleitet wird. In der Rückwand der Attrappe muss eine Öffnung oder mehrere Öffnungen mit einer Fläche von etwa 0,1 m² vorgesehen sein, um eine Sekundärströmung aus dem Plenum zu ermöglichen. Die Öffnung muss außerhalb des Prüfraums mit einem Luftkanal zur offenen Prüfhalle geführt werden (siehe Bild 1 bis Bild 3) und muss ein Gebläse zur Erzeugung eines Sekundärluftstroms zum oben beschriebenen Primärluftstrom enthalten. Das sekundäre Gebläse muss so eingestellt sein, dass es 9 % des erforderlichen Luftstroms bereitstellt.

Die hintere 0,47 m breite Fläche der Attrappe muss von der Vorderseite der Attrappe getrennt sein und sich über die gesamte Höhe von 2 m erstrecken.

Maße in Meter

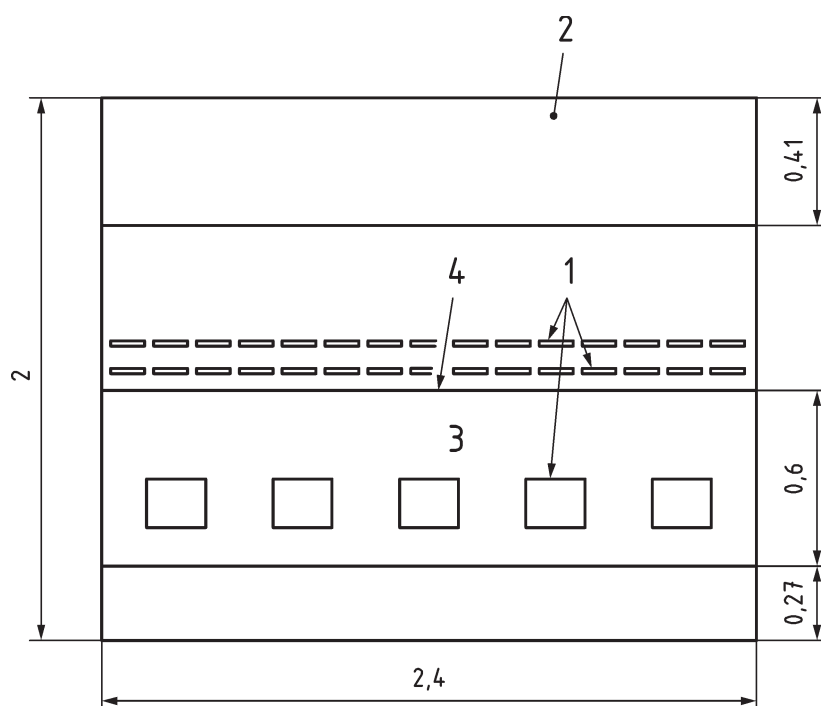


Legende

- 1 hintere Fächer
- 2 oberes Fach
- 3 Brandquelle
- 4 Oberfläche
- 5 Plenum
- 6 erhöhter Boden
- 7 Luftstrom nach außen

Bild 4 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Seitenansicht

Maße in Meter

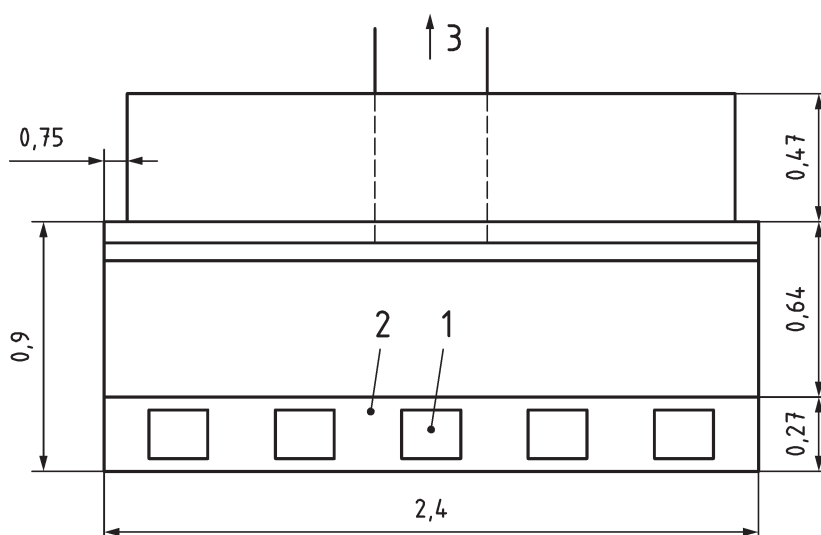


Legende

- 1 Lüftungsöffnungen
- 2 oberes Fach
- 3 Plenum
- 4 Oberfläche

Bild 5 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Vorderansicht

Maße in Meter



Legende

- 1 Lüftungsöffnungen
- 2 Arbeitsfläche der Nassbank
- 3 Luftstrom nach außen

Bild 6 — Nassbank-Prüfeinrichtung — Draufsicht