

DIN EN 15882-5



ICS 13.220.99

Einsprüche bis 2019-11-13

Entwurf**Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus
Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 5: Kombinierte Abschottungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15882-5:2019**

Extended application of results from fire resistance tests for service installations –
Part 5: Combined penetration seals;
German and English version prEN 15882-5:2019

Extension du champ d'application des résultats des essais de résistance au feu –
Partie 5: Calfeutrements a joints combines;
Version allemande et anglaise prEN 15882-5:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-09-13 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 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 69 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15882-5:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-40 AA „Abschottungen von Leitungsdurchführungen (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 2, CEN/TC 127/WG 7 und ISO/TC 92/SC 2)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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.

Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 5: Kombinierte Abschottungen

Extension du champ d'application des résultats des essais de résistance au feu — Partie 5 : Calfeutrements a joints combines

Extended application of results from fire resistance tests for service installations — Part 5: Combined penetration seals

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Grundsätze der erweiterten Anwendung	6
5 Voraussetzungen für die erweiterte Anwendung	7
5.1 Erforderliche Standardprüfungen	7
5.2 Zu EN 1366-1 hinzuzufügende zusätzliche kollaborative Anforderungen	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Tabelle der zusätzlichen Prüfanforderungen — feuerwiderstandsfähige Leitungen	8
5.2.3 Diagramm mit Angabe der minimalen und maximalen Kantenabstandsposition in dem Brandschott	11
5.2.4 Diagramm mit Angabe der Position feuerwiderstandsfähiger Kanalverstärkungen in Abhängigkeit vom System	12
5.2.5 Diagramm mit Angabe der Position kritischer zu prüfender Leitungsdurchführungen	13
5.2.6 Diagramm der Position von Durchführungsleitungen bei Anwendung einer zusätzlichen Isolierung	13
6 Besondere Vorschriften für kombinierte Durchführungsanwendungen – feuerwiderstandsfähige Leitungen	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Zulässige Variationen der Leitungsdurchführung	15
6.2.1 Vorschriften für Tragkonstruktionen	15
6.2.2 Abmessung der feuerwiderstandsfähigen Leitung	15
6.2.3 Vorschriften für Brandschotte	16
6.2.4 Vorschriften für Durchführungsleitungen	16
7 Voraussetzungen für die erweiterte Anwendung – Brandschutzklappen	17
7.1 Erforderliche Standardprüfungen	17
7.1.1 Allgemeines	17
7.1.2 Einbauverfahren in der Wand und/oder dem Boden	18
7.1.3 Einbauverfahren an der Wand und/oder auf dem Boden	18
7.1.4 Einbauverfahren von der Wand und/oder dem Boden entfernt (abgesetzt)	18
7.2 Zu EN 1366-2 hinzuzufügende zusätzliche kollaborative Anforderungen	18
7.2.1 Allgemeines	18
7.2.2 Tabelle der zusätzlichen Prüfanforderungen — Brandschutzklappen	18
7.2.3 Diagramm mit Angabe der minimalen und maximalen Kantenabstandsposition in dem Brandschott	22
7.2.4 Diagramm mit Angabe der Position kritischer zu prüfender Leitungsdurchführungen	23
7.2.5 Diagramm der Position von Durchführungsleitungen bei Anwendung einer zusätzlichen Isolierung	23
8 Besondere Vorschriften für kombinierte Durchführungsanwendungen — Brandschutzklappen	25
8.1 Allgemeines	25
8.2 Zulässige Abweichungen	25
8.2.1 Vorschriften für Tragkonstruktionen	25

8.2.2	Brandschutzklappen-Abmessung	26
8.2.3	Vorschriften für Brandschotte.....	26
8.2.4	Vorschriften für Durchführungsleitungen.....	27
9	Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich	27
Anhang A (informativ) Erläuterungen.....		28
A.1	Beispiele für den EXAP-Anwendungsbereich	28
A.1.1	Berechnungsbeispieltabelle.....	28
A.1.2	Ablaufdiagramm für den EXAP-Anwendungsbereich.....	30
A.1.3	Vorlage für ein Berechnungsbeispiel.....	30
Anhang B (normativ) Erläuternde Anmerkung.....		32
B.1	Kombi-Brandschott-EXAP-Prüfanordnung und -anforderungen	32
B.1.1	Allgemeines	32
B.1.2	Prüfofen	32
B.1.3	Kombinationen aus feuerwiderstandsfähigen Leitungen und Leitungen.....	32
B.1.4	Kombinationen aus Brandschutzklappen und Leitungen.....	33
B.1.5	Brandschottsystem	33
Literaturhinweise.....		34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15882-5:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Reihe hat den allgemeinen Titel *Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen* und besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Leitungen*
- *Teil 2: Brandschutzklappen*
- *Teil 3: Abschottungen*
- *Teil 4: Abdichtungssystem für Bauteilfugen*
- *Teil 5: Kombinierte Abschottungen*

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

1 Anwendungsbereich

Zweck dieses Dokuments ist die Bereitstellung von Grundsätzen und Anleitungen für die Erstellung von Dokumenten zur erweiterten Anwendung von Kombi-Brandschotten, die nach EN 1366-1, EN 1366-2 und EN 1366-3 geprüft wurden. Das Dokument zum erweiterten Anwendungsbereich gilt zusätzlich zu dem in EN 1366-1, EN 1366-2 und EN 1366-3 angegebenen direkten Anwendungsbereich und kann für mehrere Prüfungen aus jeder Norm angewendet werden, die die relevanten Informationen für die Formulierung einer erweiterten Anwendung liefert.

Dieser EXAP (en: extended application) dient dazu, die Abschottung mehrerer Leitungen (z.B. Kabel, Rohrleitungen, Kanäle, feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen) in derselben Durchführung zu ermöglichen.

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 1363-1, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1363-2, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren*

EN 1366-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 1: Lüftungsleitungen*

EN 1366-2, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 2: Brandschutzklappen*

EN 1366-3, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 3: Abschottungen*

EN 15882-1, *Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 1: Leitungen*

EN 15882-2, *Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 2: Brandschutzklappen*

EN 15882-3, *Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 3: Abschottungen*

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

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN ISO 13943, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943)*

3 Begriffe

Für die Zwecke dieses Dokuments gelten die Begriffe in EN 1363-1, EN 1363-2, EN 1366-1, EN 1366-2, EN 1366-3, EN 15882-1, EN 15882-3, EN 13501-1, EN 13501-2 und EN ISO 13943 sowie die folgenden Begriffe:

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken zur 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

Kombi-Brandschott

System zur Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit eines trennenden Elements an der Position, an der eine oder mehrere Leitungen nach EN 1366-3, EN 1366-1 und EN 1366-2 durchgehen

3.2

Kanalaussteifung

Montageaussteifung des Kanals am Abschottungssystem

Anmerkung 1 zum Begriff: wie in Bild 2, 5.2.3.

3.3

Kanalstreifen

Baugruppe, die im Winkel von 90 Grad an die Leitung an jeder Seite des Abschottungssystems angrenzt

Anmerkung 1 zum Begriff: wie in Bild 2, 5.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dies wird üblicherweise bei vollisolierten Leitungen angewendet.

4 Grundsätze der erweiterten Anwendung

Aufgrund der unterschiedlichen Natur der zum Abschotten von Öffnungen in feuerbeständigen, raumabschließenden Bauteilen verwendeten Werkstoffe und Konstruktionen war es notwendig, die Grundsätze der erweiterten Anwendung für generische Abschottungsarten getrennt aufzustellen. Wenn mehr als eine Variation einzubauen ist, muss der Gesamteffekt berücksichtigt werden. Die für alle generischen Abschottungsarten gemeinsam geltenden Grundsätze sind in EN 1366-3 angegeben. Baugruppe, die im Winkel von 90 Grad an die Leitung an jeder Seite des Abschottungssystems angrenzt, wie in Bild 2, 5.2.3 gezeigt. Dies wird üblicherweise bei vollisolierten feuerwiderstandsfähigen Leitungen angewendet.

ANMERKUNG Prüfungen von kombinierten Leitungsdurchführungen nach diesem Dokument dienen nicht dazu, ein Abschottungssystem erneut zu prüfen, sondern festzustellen, ob irgendwelche Schnittstellenwirkungen zwischen der feuerwiderstandsfähigen Leitung und anderen Leitungen bestehen, die zu einem Ausfall des gesamten Systems führen können, wie etwa Strahlungswärme aus der feuerwiderstandsfähigen Leitung oder durch die Abschottung führenden Leitungen.

In diesem Bericht sind die veränderlichen Parameter für alle Abschottungsarten enthalten, die berücksichtigt werden müssen. Zu diesen Merkmalen gehören:

- a) Tragkonstruktion;
- b) Art der Installation;
- c) Größe der Installation;

- d) Größe der Dichtung;
- e) Systemänderungen (Komponenten) — Vergleichsprüfungsansatz, reduziertes Prüfprogramm;
- f) Abstände zwischen Leitungen;
- g) Abstände zwischen Durchführungen;
- h) Konfiguration der Durchführungsleitungen;
- i) Installationsabstützvorrichtung;
- j) Ausrichtung der Leitungen;
- k) Die Klassifizierung aus den Prüfergebnissen A bis C in Bild 1 kann im Anwendungsbereich nicht überschritten werden (auch wenn in Prüfung D eine höhere Klassifizierung erreicht wird);
- l) Die Prüfergebnisse aus diesem EXAP können nur für Kombi-Brandschotte verwendet werden.

Jeder Unterabschnitt enthält die mögliche Variation und die Regel bezüglich der Variation.

5 Voraussetzungen für die erweiterte Anwendung

5.1 Erforderliche Standardprüfungen

Es müssen Standardprüfungen durchgeführt worden sein, damit kombinierte Leitungsdurchführungen in demselben Abschottungssystem verwendet werden können.

Bild 1 zeigt den Verlauf der Standardprüfergebnisse, um die Nutzung der EXAP-Prüfung zu ermöglichen. Die Prüfungen aus 1 für A, B und C müssen zuvor erreicht worden sein, bevor mit der EXAP-Prüfung fortgefahren werden kann. EXAP-Prüfanforderungen nach Anhang B.

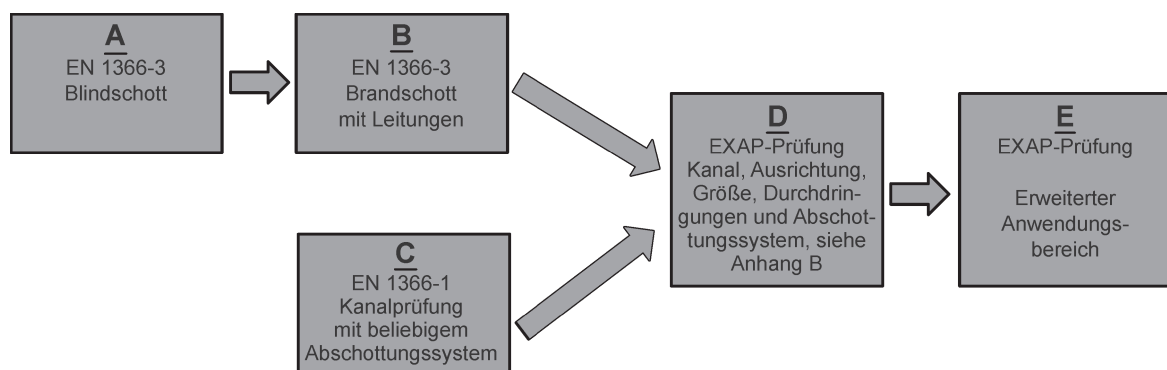


Bild 1 — Standardprüfungen

- a) EN 1366-3, Blindprüfung der maximalen Durchführungsgröße für die erforderlichen Ausrichtungen in der Abschottung — Ergebnis A
- b) EN 1366-3, Prüfung(en) der maximalen Durchdringungsgröße mit den für die Einbindung in das Kombi-Brandschott vorgesehenen durchführenden Leitungen und der erforderlichen Ausrichtung in dem in 6.2.1 oder 6.2.2 zu verwendenden Abschottungssystem — Ergebnis B
- c) EN 1366-1, Prüfung(en) der Leitung A in der geforderten Ausrichtung — Ergebnis C
- d) EN 1366-1, Prüfung(en) der Leitung B in der geforderten Ausrichtung — Ergebnis C

5.2 Zu EN 1366-1 hinzuzufügende zusätzliche kollaborative Anforderungen

5.2.1 Allgemeines

Die Prüfung kann nur durch mehrere Prüfungssponsoren durchgeführt werden, die die Erstmusterprüfungsergebnisse untereinander austauschen, oder als eigenständiger Ansatz, wenn ein Prüfsponsor über alle erforderlichen gültigen relevanten Prüfdaten verfügt.

EN 1366-1 Maximale Durchführungsgröße und erforderlicher Kantenabstand für Leitungen des Typs B nach Tabelle 2, wenn beide feuerwiderstandsfähigen Leitungsarten in der/den erforderlichen Ausrichtung(en) abgedeckt werden sollen. Das Abschottungssystem muss die identische Abschottung und Stützkonstruktion zu 2 und 3 mit den Durchführungsleitungen nach Tabelle 1 in 5.2.1 haben;

und/oder

EN 1366-1 Maximale Durchführungsgröße und erforderlicher Kantenabstand für Leitungen des Typs 3 oder des Typs 4 nach Tabelle 2, wenn nur eine feuerwiderstandsfähige Leitungsart in der/den erforderlichen Ausrichtung(en) erforderlich ist. Das Abschottungssystem muss die identische Abschottung und Stützkonstruktion zu 2 und 3 mit den Durchführungsleitungen nach Tabelle 1 in 5.2.1 haben.

5.2.2 Tabelle der zusätzlichen Prüfanforderungen — feuerwiderstandsfähige Leitungen

Tabelle 1 — In Verbindung mit Bild 1, Bild 2, Bild 3 und Bild 4 zu lesen

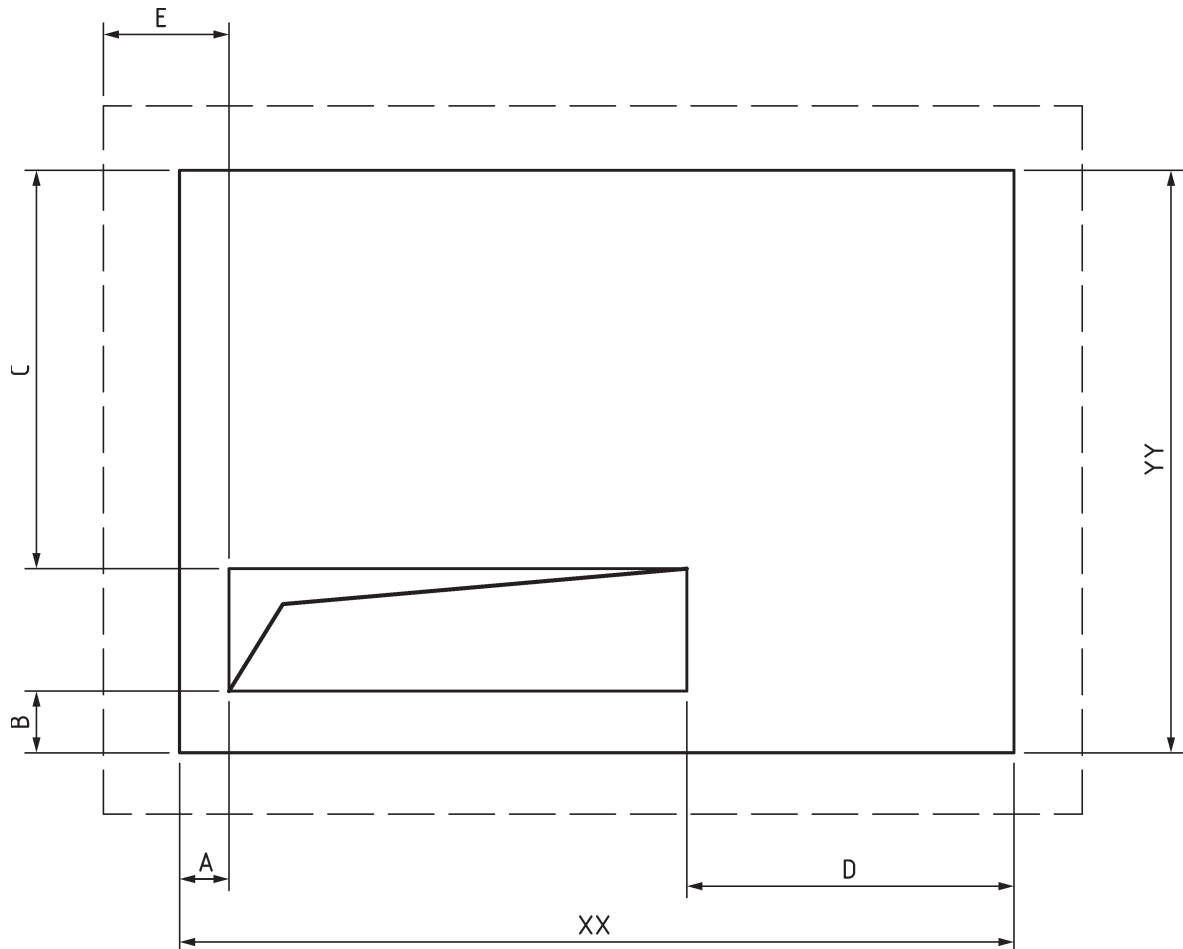
	E-, ES-, EI-, EIS-klassifiziertes System			Kombi-Brandschott-EXAP- Prüfanordnung und - anforderungen –siehe Anhang A	
	Geprüft nach EN 1366-1 Typ A	Geprüft nach EN 1366-1 Typ B	Prüfung nach EN 1366-3	Zusätzliche Prüfanforderungen für Kombi- Brandschottsysteme	
Maximale Schottgröße	Nach Anforderung des Prüfsponsors		Nach Anforderung des Prüfsponsors	Maximale erforderliche Schottgröße, nicht größer als das nach EN 1366-3 geprüfte Blindschott	
Rechteckige Leitungsgröße	1 000 mm × 500 mm				Leitung B ist zu prüfen, wenn beide Leitungsarten erforderlich sind. Sollte nur eine Leitungsart erforderlich sein, ist diese Art zu prüfen.
Runde Leitungsgröße	800 ± 10				
Leitungsposition	500 mm ± 50 ab der freien Kante				
Mindestseiten- abstand	Wie vom Prüfsponsor gefordert, mit Leitungs- position nach EN 1366-1	Wie vom Prüfsponsor gefordert, mit Leitungs- position nach EN 1366-1		Erforderlicher Mindestkantenabstand	

	E-, ES-, EI-, EIS-klassifiziertes System			Kombi-Brandschott-EXAP-Prüfanordnung und -anforderungen –siehe Anhang A
	Geprüft nach EN 1366-1 Typ A	Geprüft nach EN 1366-1 Typ B	Prüfung nach EN 1366-3	Zusätzliche Prüfanforderungen für Kombi-Brandschottsysteme
Bodenflächen-abstand				50 mm Kantenabstand oder Manschettengröße ± 100 mm — je nachdem, welcher Wert größer ist
Maximaler oberer Flächenabstand				Erforderlicher maximaler Kantenabstand
Maximaler seitlicher Flächenabstand				
Blindschottgröße			Maximale Größe nach Anforderung des Prüfponsors	Nach EN 1366-3 geprüfte maximale Schottgröße
Kabeldurchführungs-leitungen			Vollständige Standard-kabel-konfiguration	Zu verwendende kritische Kabel: 1 × E-Typ-Kabel F-Typ-Kabelbündel 100 mm 2 × B-Typ-Kabel 1 × C-Typ-Kabel 300 mm gelochte Kabelpritsche
Kabeldurchführungs-leitungen			Kabel mit nicht genormter Konfiguration	Erfordert die Prüfung der Schläuche aus der vorherigen Prüfung nach EN 1366-3
Metallrohr-Durchführungs-leitungen			Kritische Rohrleitungen, wie zuvor durch den Prüfsponsor geprüft	Besonders kritische Leitungen nach EN 1366-3:2004, G.3 in linearer Anordnung
Kunststoffrohr-Durchführungs-leitungen			Kritische Leitungen, wie zuvor durch den Prüfsponsor geprüft	Besonders kritische Leitungen nach EN 1366-3:2004, G.3 in linearer Anordnung

	E-, ES-, EI-, EIS-klassifiziertes System			Kombi-Brandschott-EXAP-Prüfanordnung und -anforderungen –siehe Anhang A
	Geprüft nach EN 1366-1 Typ A	Geprüft nach EN 1366-1 Typ B	Prüfung nach EN 1366-3	Zusätzliche Prüfanforderungen für Kombi-Brandschottsysteme
Andere Arten von Leitungen, z. B. Rohrleitungen, MLC-Leitungen usw.			Wie zuvor geprüft	Besonders kritische Leitungen sind nach Bedarf des Prüfponsors einzubinden
Andere Arten von Leitungen wie etwa Hohlleiter, Sammelschienenleiter				Nach Anforderung des Prüfponsors
Thermoelemente von Durchführungsleitungen				T/C-Position nach EN 1366-3
Position von Durchführungsleitungen				Kritische Leitungen sind wie in Bild 3 gezeigt oberhalb des Kanals zu prüfen
Abstände von Durchführungsleitungen				Nach Anforderung des Prüfponsors
Mindestleitungslänge				Kabel- und Rohrleitungen müssen sich 200 mm über jedes zusätzliche Isolier-/Brandschott oder andere Materialien im Fall von E-klassifizierten Kanälen nach Bild 4 hinaus erstrecken.

- Beachten Sie die Berechnungsbeispieltabelle im informativen Anhang A
- Beachten Sie die Beispieltabelle im informativen Anhang A

5.2.3 Diagramm mit Angabe der minimalen und maximalen Kantenabstandsposition in dem Brandschott

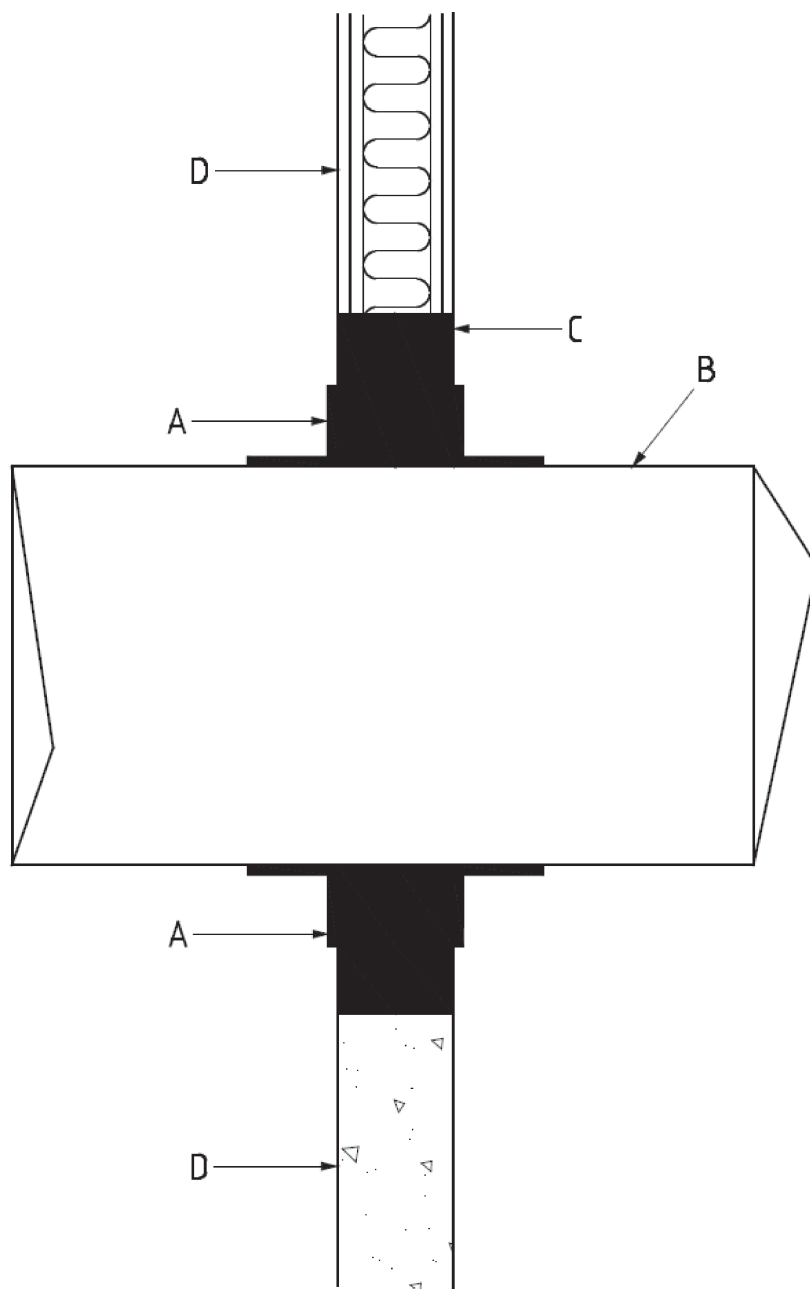


Legende

- A Seitlicher Mindestkantenabstand
- B 500 mm Bodenkantenabstand oder Manschettengröße +100 mm — je nachdem, welcher Wert größer ist — siehe Bild 2
- C Maximaler oberer Kantenabstand
- D Maximaler seitlicher Kantenabstand
- E Mindestkantenabstand von 500 mm nach EN 1366-1
- XX/YY Maximale Durchführungsgröße wie durch die vorherigen Prüfungen nach EN 1366-3 bestimmt

Bild 2

5.2.4 Diagramm mit Angabe der Position feuerwiderstandsfähiger Kanalverstärkungen in Abhängigkeit vom System

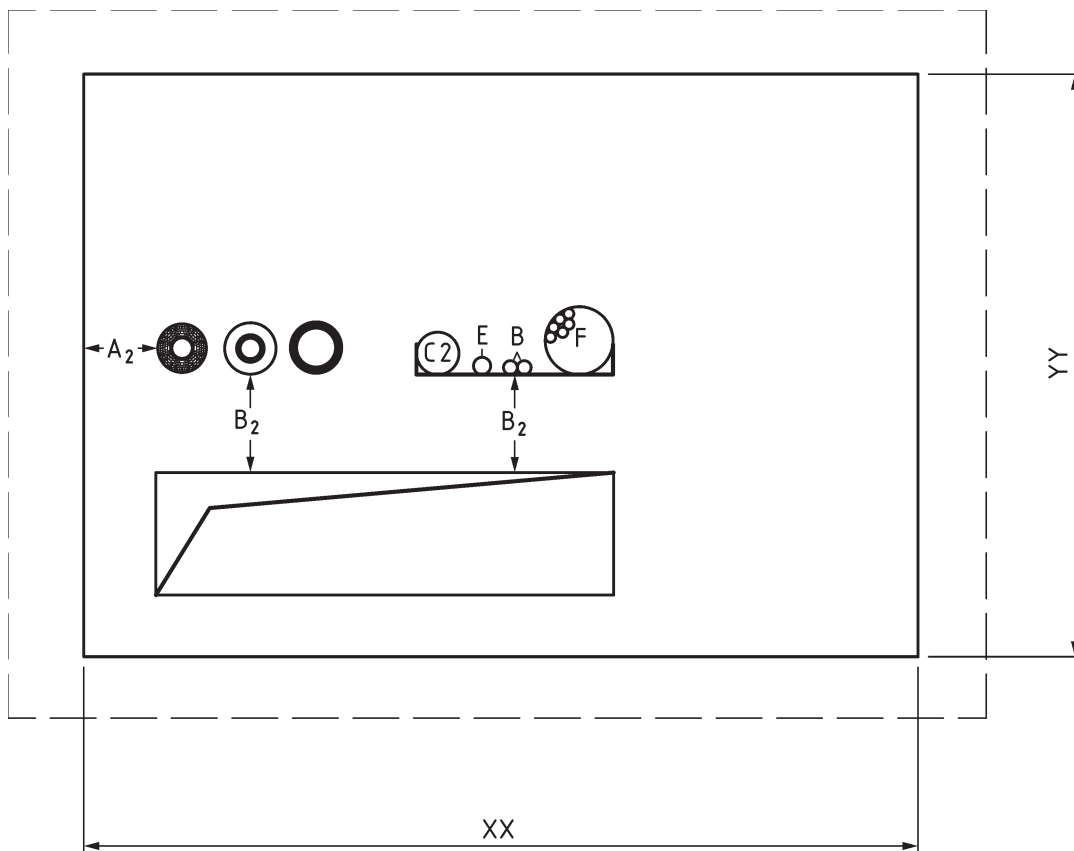


Legende

- A Leitungstreifen und Position
- B Feuerwiderstandsfähige Leitung
- C Brandschottsystem
- D Tragkonstruktion

Bild 3

5.2.5 Diagramm mit Angabe der Position kritischer zu prüfender Leitungsdurchführungen



Die Abstände zwischen Leitungen in einem Kombi-Brandschott in Bezug auf die bestimmte Kombination aus Leitung/Leitungstypen und zugehörigem Sekundärteil der Abschottungstypen müssen mindestens den Prüfungen nach EN 1366-3 entsprechen.

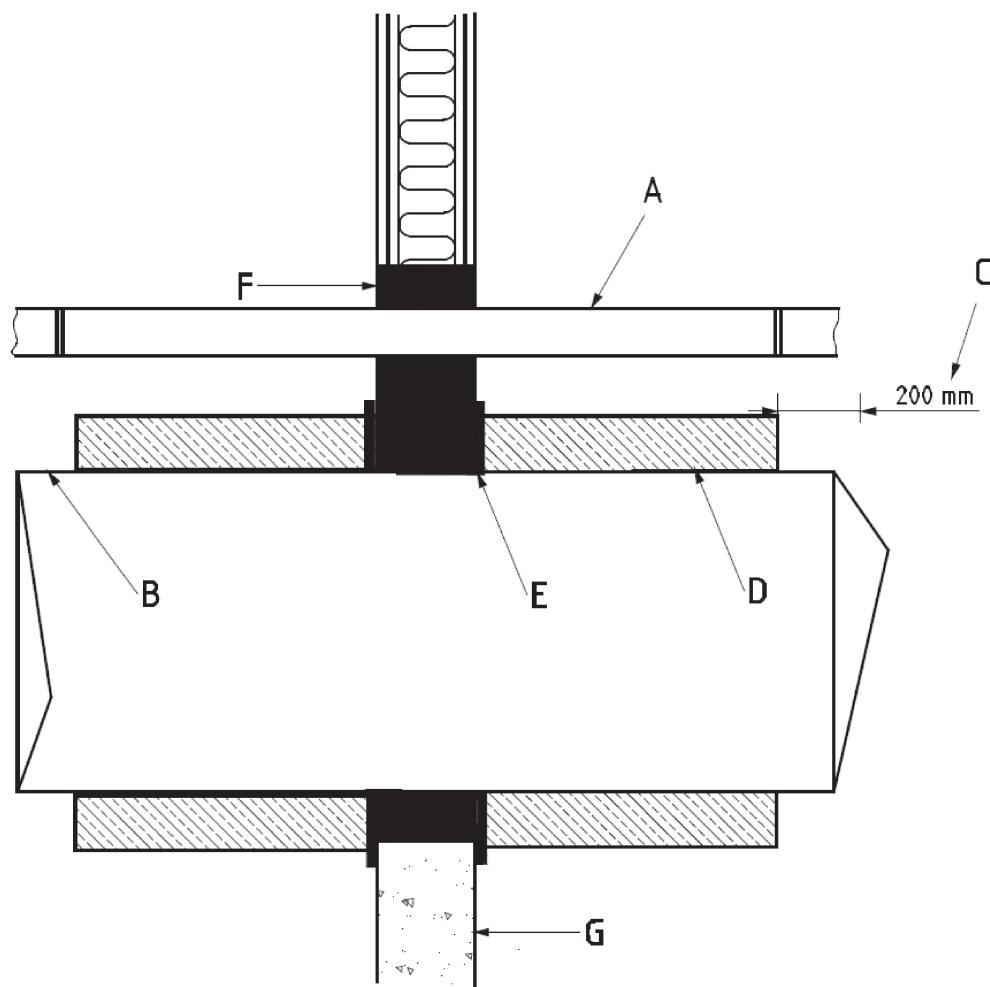
Legende

A ₂	Kantenabstand der Durchführungsleitung zu der Tragkonstruktion
B ₂	Abstand der Durchführungsleitung zur Oberkante der feuerwiderstandsfähigen Leitung
B, C2, E, F	Relevante Kabeltypen
XX/YY	Maximale Durchführungsgröße wie durch die vorherigen Prüfungen nach EN 1366-3 bestimmt

Bild 4 — Abstände von Durchführungsleitungen

5.2.6 Diagramm der Position von Durchführungsleitungen bei Anwendung einer zusätzlichen Isolierung

Wenn eine lokale Isolierung einer E-klassifizierten feuerwiderstandsfähigen Leitung hinzugefügt wird oder Teil des Brandschottsystems ist, müssen sich brennbare Leitungen 200 mm über das Ende der Isolierung hinaus erstrecken. Wenn eine Isolierung über mehr als 1 500 mm hinzugefügt wird, sollte die feuerwiderstandsfähige Leitung in den Standardprüfungen nach EN 1366-1 EI-klassifiziert werden.



Legende

- A Durchführungsleitung
- B Feuerwiderstandsfähige Leitung
- C Über die Isolierung hinausgehende Länge (200 mm)
- D Isoliermaterial
- E Leitungstreifen
- F Brandschottsystem
- G Tragkonstruktion

Bild 5

6 Besondere Vorschriften für kombinierte Durchführungsanwendungen – feuerwiderstandsfähige Leitungen

6.1 Allgemeines

- Vorbehaltlich der Durchführung der in Abschnitt 5 angegebenen Prüfungen können Leitungen und feuerwiderstandsfähige Leitungen zusammen in ein Kombi-Brandschutt eingebunden werden, sofern die Abweichungen nach 6.2 angewendet werden.
- Tragkonstruktion;
- Abmessung der feuerwiderstandsfähigen Leitung;
- Art des Brandschotts;
- Schottkonstruktion.

6.2 Zulässige Variationen der Leitungsdurchführung

6.2.1 Vorschriften für Tragkonstruktionen

Zulässige Änderungen der Tragkonstruktion:

Tabelle 2

Vorschriften
— Zugelassen wie in Punkt 1 bis 4 in Abschnitt 5 — Die Wandstärke muss gleich der geprüften Wandstärke oder größer sein. — Prüfergebnisse für flexible vertikale (Wand-) Tragkonstruktionen wie in Punkt 1 bis 4 in Abschnitt 5 dürfen auf starre horizontale (Boden-) Tragkonstruktionen von gleicher oder größerer Dicke angewendet werden als das bei den Prüfungen verwendete Bauteil, vorausgesetzt, dass die klassifizierte Feuerwiderstandsdauer der starren Tragkonstruktion gleich oder größer ist als die der bei der Prüfung eingesetzten Tragkonstruktion. — Die Bodentiefe muss gleich der geprüften Bodentiefe oder größer sein. — Prüfergebnisse für flexible Wandkonstruktionen dürfen auf starre Konstruktionen übertragen werden, deren Gesamtdicke gleich oder größer als die Gesamtdicke des in den Prüfungen verwendeten Bauteils ist und deren Minstdichte 450 kg/m^3 beträgt. Im Falle von Hohlziegelwänden gelten die gleichen Regeln bezüglich Laibungsbekleidung wie bei Leichtbauwänden. Mit starren Tragkonstruktionen erzielte Prüfergebnisse können auch auf hochdichte starre Konstruktionen aus Blöcken, Mauerwerk oder homogenem Beton mit einer Gesamtdichte von $\geq 850 \text{ kg/m}^3$ mit einer geeigneten Dicke für die erwartete Feuerwiderstandsdauer angewendet werden, und starre Konstruktionen mit geringer Dichte müssen aus Porenbetonwänden bestehen mit einer Gesamtdichte von $(500 \pm 250) \text{ kg/m}^3$ mit einer geeigneten Dicke für die erwartete Feuerwiderstandsdauer und Trennelementen mit einer Dicke und Dichte, die mindestens der Dicke und Dichte der in der Prüfung verwendeten Tragkonstruktion entspricht oder größer als diese ist.

6.2.2 Abmessung der feuerwiderstandsfähigen Leitung

Maximale erhöhte innere Nennabmessungen der feuerwiderstandsfähigen Leitungen nach EN 1366-1 sind zulässig.

6.2.3 Vorschriften für Brandschotte

Tabelle 3

Vorschriften
— Identisches Abschottungssystem wie zuvor in EN 1366-3 geprüft. — Identisches Abschottungssystem wie die zuvor in EN 1366-3 geprüften Verschlusseinrichtungen. — Nach EN 1366-3 geprüfte maximale Schottgröße. — Position der kombinierten Leitungen nach Abschluss der EXAP-Prüfung nach Bild 4. — Die Leitungsposition kann beliebig in der Durchführung gewählt werden, solange der in Bild 2 festgelegte Kantenabstand nicht überschritten wird (Abstand D). — Die Leitungsposition kann beliebig in der Durchführung gewählt werden, solange die Gesamtdurchführungshöhe nicht überschritten wird (Abstand YY), Bild 2. — Die Leitungsposition kann beliebig in der Durchführung gewählt werden, solange der in Bild 2 festgelegte seitliche Mindestkantenabstand nicht überschritten wird (Abstand A). — Die Kabel- und Rohrleitungsposition kann beliebig in der Durchführung gewählt werden, solange die nach EN 1366-3 geprüfte Mindesttrennung erhalten bleibt. — Mindestkantenabstand der Durchführungsleitung wie in EN 1366-3 festgelegt. — Tragwerke für Durchführungsleitungen nach EN 1366-3. — Tragwerke für feuerwiderstandsfähige Leitungen nach EN 1366-1. — Direkter Anwendungsbereich nach EN 1366-3 und EN 1366-1.

6.2.4 Vorschriften für Durchführungsleitungen

Tabelle 4

Vorschriften
— Die Größe feuerwiderstandsfähiger Leitungen muss mit der zuvor nach EN 1366-1 geprüften Größe identisch sein. — Kombinierte Leitungen wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Normkabelkonfiguration wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft, gilt für alle Kabel. — Nicht genormte Kabel wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Metallrohrleitungen wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Kunststoffrohrleitungen wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Andere Rohrleitungen wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Schutzrohre wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Hohlleiter wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft. — Sammelschienenleiter wie zuvor nach EN 1366-3 geprüft.

7 Voraussetzungen für die erweiterte Anwendung – Brandschutzklappen

7.1 Erforderliche Standardprüfungen

7.1.1 Allgemeines

Es müssen Standardprüfungen durchgeführt worden sein, damit kombinierte Leitungsdurchführungen in demselben Abschottungssystem verwendet werden können.

Bild 6 zeigt den Verlauf der Standardprüfergebnisse, um die Nutzung der EXAP-Prüfung zu ermöglichen. Die Prüfungen aus 1 für A, B und C müssen zuvor erreicht worden sein, bevor mit der EXAP-Prüfung fortgefahren werden kann. EXAP-Prüfanforderungen nach Anhang B.

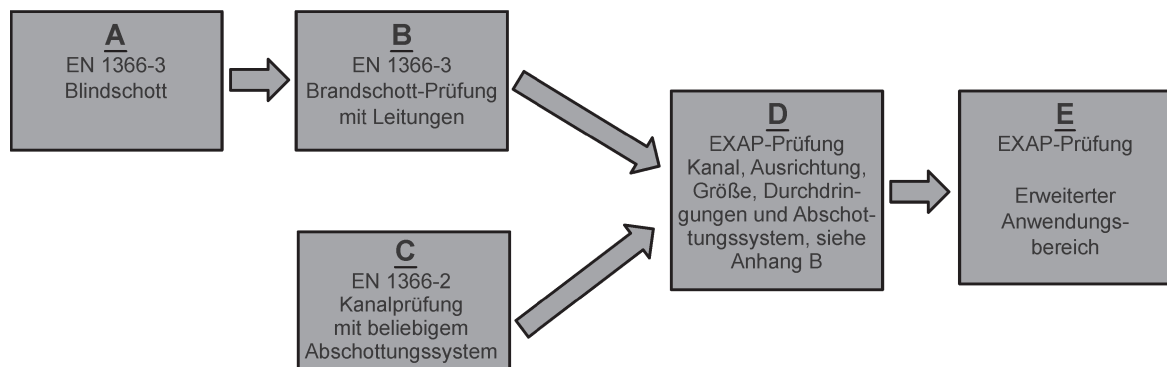


Bild 6

Die Standardprüfungen

- a) Das gleiche Abschottungssystem ist für die Einbindung in das nach EN 1366-3 – Ergebnis A und B geprüfte Kombi-Brandschott zu integrieren;
- b) EN 1366-3, Blindprüfung der maximalen Durchführungsgröße für die erforderlichen Ausrichtungen in der Abschottung – Ergebnis A;
- c) EN 1366-3, Prüfung der maximalen Durchdringungsgröße mit den für die Einbindung in das Kombi-Brandschott vorgesehenen durchführenden Leitungen und der erforderlichen Ausrichtung in dem in 7.2.2 zu verwendenden Abschottungssystem – Ergebnis B;
- d) Brandschutzklappe abgesetzt von der Tragkonstruktion nach EN 1366-2 installiert – Ergebnis C;
und/oder
- e) Brandschutzklappe auf der Stirnseite der erforderlichen Tragkonstruktion nach EN 1366-2 installiert – Ergebnis C; und/oder
- f) Brandschutzklappe auf der erforderlichen Tragkonstruktion nach EN 1366-2 installiert – Ergebnis C; und/oder
- g) Brandschutzklappe in der erforderlichen Ausrichtung (Wand oder Boden) nach EN 1366-2 installiert – Ergebnis C;
- h) Die vom Prüfsponsor geforderten minimalen Kantenabstände nach EN 1366-2 sind in der EXAP-Prüfung zu verwenden, um ein Kombi-Brandschott zu ermöglichen.

7.1.2 Einbauverfahren in der Wand und/oder dem Boden

Jedes für den Einbau vorgeschlagene Verfahren muss geprüft werden. Die Brandschutzklappe muss in beiden Richtungen geprüft werden.

7.1.3 Einbauverfahren an der Wand und/oder auf dem Boden

Jedes für den Einbau vorgeschlagene Verfahren muss geprüft werden. Eine Prüfung muss mit der Brandschutzklappe im Innern des Ofens und eine Prüfung mit der Brandschutzklappe außerhalb des Ofens vorgenommen werden.

7.1.4 Einbauverfahren von der Wand und/oder dem Boden entfernt (abgesetzt)

Jedes für den Einbau vorgeschlagene Verfahren muss geprüft werden. Eine Prüfung muss mit der Brandschutzklappe im Innern des Ofens und eine Prüfung mit der Brandschutzklappe außerhalb des Ofens vorgenommen werden. Das Verfahren zur Abstützung des Leitungssystems durch die Tragkonstruktion muss eindeutig festgelegt sein, weil das einen Teil des Einbauverfahrens bildet.

7.2 Zu EN 1366-2 hinzuzufügende zusätzliche kollaborative Anforderungen

7.2.1 Allgemeines

Die Prüfung kann nur durch mehrere Prüfungssponsoren durchgeführt werden, die die Erstmusterprüfungsergebnisse untereinander austauschen, oder als eigenständiger Ansatz, wenn ein Prüfsponsor über die erforderlichen gültigen relevanten Prüfdaten verfügt.

EN 1366-2 Maximale Durchführungsgröße und erforderlicher Mindestkantenabstand für die erforderliche Brandschutzklappe nach Tabelle 5 für eine Brandschutzklappe innerhalb der erforderlichen Ausrichtung(en). Das Abschottungssystem muss dem Abschottungssystem und der Tragkonstruktion nach 1, 2 und 3 in Unterabschnitt 7.1 mit den Durchführungsleitungen nach Tabelle 5 entsprechen.

Dieser EXAP berücksichtigt nur die Verwendung rechteckiger Brandschutzklappen bis zu einer maximalen Größe von 1 500 mm × 1 000 mm und runder Brandschutzklappen mit einem Durchmesser bis 1 000 mm.

7.2.2 Tabelle der zusätzlichen Prüfanforderungen — Brandschutzklappen

Tabelle 5 ist in Verbindung mit Bild 6, Bild 7, Bild 8 und Bild 9 zu lesen.

Tabelle 5

	E-, ES-, EI-, EIS-klassifizierte Systeme		Kombi-Brandschott-EXAP-Prüfanordnung und -anforderungen — siehe Anhang B
	Prüfung nach EN 1366-2	Prüfung nach EN 1366-3	Zusätzliche Prüfanforderungen für Kombi-Brandschottsysteme
Maximale Schottgröße	Nach Anforderung des Prüfponsors	Nach Anforderung des Prüfponsors	Maximale erforderliche Schottgröße, nicht größer als das nach EN 1366-3 geprüfte Blindschott

	E-, ES-, EI-, EIS-klassifizierte Systeme		Kombi-Brandschott-EXAP-Prüfanordnung und -anforderungen — siehe Anhang B
	Prüfung nach EN 1366-2	Prüfung nach EN 1366-3	Zusätzliche Prüfanforderungen für Kombi-Brandschottsysteme
Größe der rechteckigen Brandschutzklappe	Maximale Größe		Wie durch den Prüfsponsor nach EN 1366-2 gefordert, sollte nicht die zuvor geprüfte maximale Größe oder Größe nach 7.2 überschreiten (kleinere Größen dürfen geprüft werden)
Größe der runden Brandschutzklappe	Maximale Größe		
Einbau/Position der Brandschutzklappe	Nach Anforderung des Prüfponsors		Prüfung aller Brandschutzklappen-Positionen (in/auf/abgesetzt) (h_o und/oder V_e sind zu prüfen, wenn diese in der Praxis erforderlich sind). Sollte nur eine Brandschutzklappen-Position erforderlich sein, ist nur diese zu prüfen.
Brandschutzklappen-Position	Nach Anforderung des Prüfponsors		200 mm $\pm$ 50 mm ab der freien Kante der Tragkonstruktion
Brandschutzklappen-Ausrichtung	Nach Anforderung des Prüfponsors		Muss i $\leftrightarrow$ o erreicht haben — das Prüfstück mit der höchsten Leckage bei Temperatur ist zu verwenden und beide Ausrichtungen sind zu prüfen, wenn der ungünstigste Fall die vertikale Ausrichtung ist.