

DIN EN 13501-3



ICS 13.220.50

Entwurf

Einsprüche bis 2023-11-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13501-3:2010-02;
Ersatz für
E DIN EN 13501-3:2021-06

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen zu ihrem Brandverhalten –**Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauprodukten und Bauteilen von gebäudetechnischen Anlagen: feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen und Brandschutzklappen und/oder Stromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13501-3:2023**

Fire classification of construction products and building elements –
Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: fire resisting ventilation ducts and fire dampers and/or power, control and communication cables;
German and English version prEN 13501-3:2023

Classement au feu des produits et éléments de construction –
Partie 3: Classement utilisant des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans des installations de service: conduits de ventilation résistant au feu et clapets et des câbles de puissance, de contrôle et de communication;
Version allemande et anglaise prEN 13501-3:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-09-08 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 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 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 58 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13501-3:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-01 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Baustoffe (SpA zu CEN/TC 127/WG 4 sowie Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 7 und ISO/TC 92/SC 1)“ 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.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13501-3:2010-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Absätze ergänzt zu Brandschutzsystemen für Kabelanlagen, ungeschützte Funktionserhaltenskabel und ungeschützte kleine Funktionserhaltenskabel;
- b) die ergänzten Abschnitte haben folgende Nummern: 5.1.5; 5.1.6; 5.1.7; 6.5.3; 6.5.4; 6.5.5; 7.2.4; 7.2.5; 7.2.6;
- c) Verbesserung des Norminhalts durch Ersetzen der Erklärung über die Feuerwiderstandsfähigkeit durch die Erklärung über die Klassifizierung des Feuerwiderstands zur Vermeidung von Fehlinterpretationen im Hinblick auf den Inhalt der Verordnung Nr. 305/2011/EG;
- d) Ergänzung eines neuen normativen Anhangs B über zusätzliche Klassifizierungen von Brandschutzklappen sofern diese erklärt werden.

**Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen zu ihrem Brandverhalten –
Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an
Bauprodukten und Bauteilen von gebäudetechnischen Anlagen:
feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen und Brandschutzklappen und/oder
Stromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel**

Fire classification of construction products and building elements – Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: fire resisting ventilation ducts and fire dampers and/or power, control and communication cables

Classement au feu des produits et éléments de construction – Partie 3: Classement utilisant des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans des installations de service: conduits de ventilation résistant au feu et clapets et des câbles de puissance, de contrôle et de communication

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Brandszenarien	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Die Einheits-Temperaturzeitkurve (Brandphase nach dem Flashover)	8
4.3 Wärmeeinwirkung bei einer konstanten Temperatur von 842 °C	8
5 Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten	9
5.1 Verhaltenseigenschaften (Leistungsmerkmale)	9
5.1.1 Allgemeines	9
5.1.2 E – Raumabschluss	9
5.1.3 I – Wärmedämmung	10
5.1.4 S – Rauchleckage	10
5.1.5 P – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalführung	10
5.1.6 Pca – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalführung	10
5.1.7 PHca – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalführung	10
6 Angaben zur Feuerwiderstandsklassifizierung	10
6.1 Klassifizierungszeiten	10
6.2 Kennzeichnungsbuchstaben	10
6.3 Angaben zur Klassifizierung	10
6.4 Kombinationen von Klassen	11
6.5 Darstellung der Klassifizierung	11
6.5.1 Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen	11
6.5.2 Brandschutzklappen	12
6.5.3 Brandschutzsysteme für elektrische Kabelsysteme	12
6.5.4 Ungeschützte elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften	12
6.5.5 Ungeschützte kleine elektrische Kabel mit eigenen Brandschutzeigenschaften	12
6.6 Erklärung der Feuerwiderstandsklassen in Produktfestlegungen	12
7 Klassifizierungsverfahren für die Feuerwiderstandsfähigkeit	13
7.1 Allgemeines	13
7.1.1 Verfahren	13
7.1.2 Allgemeine Regeln zur Festlegung der Anzahl von Feuerwiderstandsprüfungen	13
7.1.3 Anwendungsbereich	14
7.2 Klassifizierung	14
7.2.1 Allgemeines	14
7.2.2 Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen	14
7.2.3 Brandschutzklappen	16
7.2.4 Brandschutzsysteme für Kabelsysteme und zugehörige Komponenten	18
7.2.5 Ungeschützte elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften	20
7.2.6 Ungeschützte kleine elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften	20
Anhang A (normativ) Klassifizierungsbericht	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Inhalt und Format	22
Anhang B (normativ) Zusätzliche Brandschutzklappen-Klassifizierungen, sofern angegeben	27
Literaturhinweise	28

Tabellen

Tabelle 1 — Beurteilung des Raumabschlusses	15
Tabelle 2 — Leistungskriterien von Brandschutzklappen bei Feuerwiderstandsprüfungen	17
Tabelle B.1 — Zyklusklassifizierungen	27

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13501-3:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13501-3:2005+A1:2009 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Version EN 13501-3:2005+A1:2009 der Ausgabe EN 13501-3:2005 wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Absätze mit Bezug zu Brandschutzsystemen für elektrische Kabelsysteme, ungeschützten elektrischen Kabeln mit eigenen Brandschutzeigenschaften, ungeschützten kleinen elektrischen Kabeln und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften; die folgenden Absätze wurden hinzugefügt: 5.1.5; 5.1.6; 5.1.7; 6.5.3; 6.5.4; 6.5.5; 7.2.4; 7.2.5; 7.2.6. Verbesserung des Textes durch Ersetzung von „Angaben zum Feuerwiderstandsverhalten“ durch „Angaben zur Feuerwiderstandsklassifizierung“ zur Vermeidung einer Fehlinterpretation in Bezug auf den Text in Verordnung 305/2011/EG;
- Hinzufügung eines Anhang B (normativ) zu „Zusätzlichen Brandschutzklappen-Klassifizierungen, sofern angegeben“.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation dem CEN erteilt haben.

EN 13501 besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten;*
- *Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen;*
- *Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauprodukten und Bauteilen von gebäudetechnischen Anlagen: feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen und Brandschutzklappen und/oder Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel;*
- *Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreiheit;*
- *Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen;*
- *Teil 6: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Starkstromkabeln und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabeln.*

Einleitung

Das Ziel dieses Dokuments ist es, ein harmonisiertes Verfahren zur Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen im Hinblick auf die Feuerwiderstandsfähigkeit zu definieren. Diese Klassifizierung basiert auf den Prüfverfahren, die in Abschnitt 2 enthalten sind sowie auf den maßgebenden Regeln für den relevanten Anwendungsbereich.

Dieses Dokument wurde zur Unterstützung der zweiten wesentlichen Anforderung der EU-Bauprodukteverordnung (305/2011) und wie im Grundlagendokument Nr.2 (GD 2) „Sicherheit im Brandfall“ (OJ C62 Vol.37) beschrieben, aufgestellt. Es entspricht der Entscheidung der Kommission (EU) 2000/367/EG vom 3.Mai 2000, einschließlich der Änderungen in Übereinstimmung mit 2003/629/EG vom 27.August 2003 und 2011/232/EG vom 11.April 2011 über die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauprodukten, baulichen Anlagen und Teilen davon. XXX/20XX spezifizieren die Anforderungen und Klassen im Hinblick auf die Feuerwiderstandsfähigkeit. Diese Klassen werden durch Kennzeichnungsbuchstaben identifiziert, von denen jeder auf ein wichtiges Merkmal des Feuerwiderstandsverhaltens hinweist.

Dieses Dokument sorgt für einheitliche Aussagen zu diesen Anforderungen. Es erläutert die funktionalen Anforderungen für die verschiedenen Bauteilgruppen und erklärt die Methoden zur Herleitung ihrer Klassifizierung auf der Grundlage der Ergebnisse der Feuerwiderstandsprüfungen und/oder der Ergebnisse des erweiterten Anwendungsbereiches für einzelne Produkte oder Bauteile.

ANMERKUNG Die Prüfberichte bilden die Grundlage für die Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich, wie in EN 15725 erläutert.

CEN-, CENELEC- und EOTA-Komitees, die Technische Spezifikationen mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauprodukten erarbeiten, sollten auf die Klassifizierung zur Feuerwiderstandsfähigkeit in diesem Dokument verweisen und nicht direkt auf die relevanten Prüfnormen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt das Verfahren zur Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauprodukten und Bauteilen fest, die als Teil von gebäudetechnischen Anlagen in Gebäuden benutzt werden. Dabei werden die Ergebnisse von Feuerwiderstandsprüfungen benutzt, die innerhalb des direkten Anwendungsbereichs des entsprechenden Prüfverfahrens liegen. Die Klassifizierung auf Basis des erweiterten Anwendungsbereiches von Versuchsergebnissen ist ebenfalls in diesem Dokument behandelt.

Bauprodukte oder Bauteile zur Verwendung in Lüftungsanlagen (mit Ausnahme von Bauprodukten zur Rauch- und Wärmefreihaltung) beinhalten:

- feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen;
- Brandschutzklappen.

Produkte oder Elemente zur Verwendung in oder als Kabelsysteme(n):

- ungeschützte elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften;
- Brandschutzsysteme für Kabelsysteme und zugehörige Komponenten.

Relevante Prüfverfahren, die für diese Bauprodukte/-teile entwickelt wurden, sind in Abschnitt 2 aufgeführt.

ANMERKUNG Kabel in Verbindung mit Brandschutzklappen sind im Allgemeinen nicht von diesem Dokument abdeckt, sofern keine lokale Vorschrift existiert, die dies erfordert.

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

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

EN 1366-11, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 11: Brandschutzsysteme für Kabelanlagen und zugehörige Komponenten*

EN 15650, *Lüftung von Gebäuden — Brandschutzklappen*

EN 15725, *Erweiterte Anwendung auf das Brandverhalten von Bauprodukten und Bauteilen — Prinzip der EXAP-Normen und EXAP-Berichte*

EN 50200, *Prüfung des Isolationserhaltes im Brandfall von Kabeln mit kleinen Durchmessern für die Verwendung in Notstromkreisen bei ungeschützter Verlegung*

EN 50289-4-16, *Kommunikationskabel — Spezifikationen für Prüfverfahren — Teil 4-16: Umweltprüfverfahren — Funktionserhalt im Brandfall*

EN 50577, *Kabel und Leitungen — Feuerwiderstandsprüfung an ungeschützten Kabeln und Leitungen (P-Klassifikation)*

EN 50582, *Prüfung des Übertragungsverhaltens von Lichtwellenleiterkabeln im Brandfall*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

direkter Anwendungsbereich

Ergebnis aus einem Verfahren (unter Berücksichtigung von festgelegten Regeln), wobei ein Prüfergebnis bei Änderungen in einer oder mehreren Produkteigenschaft(en) und/oder beabsichtigten Endanwendung(en) als gleichwertig angesehen wird

3.2

erweiterter Anwendungsbereich

Ergebnis aus einem Verfahren (unter Berücksichtigung von festgelegten Regeln, die Rechenverfahren beinhalten können), aus dem sich bei Änderung einer Produkteigenschaft und/oder beabsichtigten(r) Endanwendung(en) ein Prüfergebnis auf der Basis eines oder mehrerer Prüfergebnisse(s) unter Berücksichtigung der gleichen Prüfnorm ableiten lässt

3.3

Probekörper

Bauteil (oder Teil eines Bauteils), das zur Bestimmung seiner Feuerwiderstandsdauer oder seines Beitrags zur Feuerwiderstandsdauer eines anderen Bauteils vorgesehen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die Definition auf einen bestimmten Teil einer gebäudetechnischen Anlage.

3.4

feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung

Leitung, die zur Verteilung oder Absaugung von Luft eingesetzt wird und die so ausgeführt ist, dass sie eine bestimmte Feuerwiderstandsdauer liefert

Anmerkung 1 zum Begriff: Für feuerwiderstandsfähige Leitungen können Anforderungen an eine zusätzliche Klassifizierung S, Rauchdichtheit, gestellt sein.

3.5

Brandschutzklappe

Vorrichtung zum Einsatz in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, die in feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteilen zur Sicherstellung von Brandräumen installiert wird und im Brandfall die Fluchtmöglichkeit sicherstellt

3.6

Ergebnis für den erweiterten Anwendungsbereich

zu erwartendes Ergebnis eines Leistungsparameters, das durch das Verfahren für den erweiterten Anwendungsbereich erzielt wurde

3.7

Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich

Dokument, das die Ergebnisse der erweiterten Anwendung angibt, einschließlich aller Einzelheiten des Verfahrens, die zu diesen Ergebnissen führen

Anmerkung 1 zum Begriff: Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich werden nach EN 15725 erstellt.

3.8

Brandschutzsystem für Kabel/Kabelsysteme und zugehörige Komponenten

Brandschutzsystem, das Kabeln und Komponenten, die zu ihrer Installation gehören (Verbindungssteile, Stopfbuchsen, Verbindungen, Halterungen usw.), bei Brandeinwirkung die Aufrechterhaltung einer zuverlässigen Funktion während einer vorgegebenen Zeitspanne ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Schutzsystem darf aus Kanälen, Schächten, Leitungen, Schienen, Ummantelungen oder ähnlichen Systemen bestehen.

3.9

elektrische Kabel und Leitungen

Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel einschließlich optischer Glasfaserkabel und Hybridkabel, die eine Kombination von zwei oder mehr dieser Kabelarten darstellen

3.10

kleine elektrische Kabel und Leitungen

Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel einschließlich optischer Glasfaserkabel und Hybridkabel mit einem maximalen Gesamtdurchmesser von 20 mm und einem Leitungsquerschnitt bis einschließlich 2,5 mm² (Für optische Kabel wird ausschließlich die Begrenzung des Durchmessers auf 20 mm herangezogen)

3.12

Produkte für die Verwendung innerhalb von Anlagen

Stromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel, Brandschutzsysteme für Kabelsysteme und die dazugehörigen Komponenten

4 Brandszenarien

4.1 Allgemeines

Die Feuerwiderstandsfähigkeit ist nach Bedarf durch Brandbeanspruchung nach 4.2 oder 4.3 zu bewerten. Die Stufen der thermischen Einwirkung, beschrieben in 4.2 und 4.3, spiegeln verschiedene Brandszenarien sowie die Normen wider, welche die Umsetzung dieser Brandszenarien in praktische Brandprüfungen regeln, nennen auch zulässige Toleranzen für ihre Anwendung.

4.2 Die Einheits-Temperaturzeitkurve (Brandphase nach dem Flashover)

Als Grundlage einer Prüfung ist die Einheits-Temperaturzeitkurve für die gesamte Dauer der Prüfung anzuwenden. Der Verlauf, der ein Modell für einen vollentwickelten Brand im Raum darstellt, wird durch folgende Gleichung beschrieben:

$$T = 345 \log_{10} (8t + 1) + 20 \quad (1)$$

Dabei ist

t die Zeit vom Prüfbeginn, in Minuten;

T die mittlere Brandraumtemperatur, in Grad Celsius (°C).

Weitere Einzelheiten bezüglich der praktischen Anwendung dieser Kurve und weitere Prüfparameter, z. B. Abweichungen, sind in EN 1363-1 angegeben.

4.3 Wärmeeinwirkung bei einer konstanten Temperatur von 842 °C

Die Bewertung von ungeschützten elektrischen Kabeln und Leitungen mit kleinem Durchmesser (maximaler Durchmesser 20 mm, mit einem maximalen Leitungsquerschnitt von 2,5 mm²; für Glasfaserkabel gilt aus-

schließlich die Begrenzung auf 20 mm) und eigenen Brandschutzeigenschaften durch konstante Temperaturbeanspruchung wird mittels eines Brenners anstelle eines Prüfofens durchgeführt.

Weitere Einzelheiten bezüglich der praktischen Anwendung dieser Kurve und weitere Prüfparameter, z. B. Abweichungen, sind in EN 50200 angegeben.

5 Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten

5.1 Verhaltenseigenschaften (Leistungsmerkmale)

5.1.1 Allgemeines

5.1.2 bis 5.1.7 beschreiben, welche Leistungsmerkmale für welche Bauprodukte/-teile gelten.

5.1.2 E – Raumabschluss

Der Raumabschluss E ist die Fähigkeit eines Bauteils einer gebäudetechnischen Anlage, zu verhindern, dass die Übertragung des Feuers auf die dem Feuer abgewandte Seite als Ergebnis des Durchtritts erheblicher Mengen von Flammen oder heißen Gasen auftritt, wobei eine Entzündung an der dem Feuer abgekehrten Oberfläche oder in der Nähe dieser Oberfläche befindlicher Materialien verursacht werden kann.

Die Beurteilung des Raumabschlusses wird im Allgemeinen gleichzeitig auf der Basis von mindestens einem der folgenden Versagensmerkmale durchgeführt:

- Risse und Öffnungen, die über bestimmte Maße hinausgehen;
- Entzündung eines Wattebauschs;
- andauernde Flammen auf der vom Feuer abgewandten Seite;
- gegebene Werte übersteigende Leckrate.

Der Raumabschluss ist während der Prüfung bei allen Verfahren zu bestimmen. Der Wattebausch ist so lange anzuwenden, bis er entzündet ist und nachdem er entzündet ist, ist er zurückzuziehen. Die Prüfung ist fortzusetzen, bis alle Versagensmerkmale überschritten sind (der Auftraggeber hat jedoch die Wahl, die Prüfung abzubrechen, sobald die angestrebte Klasse erreicht ist). Die Zeiten jeder Art des Versagens des Raumabschlusses sind aufzuzeichnen.

Die Klassifizierung des Raumabschlusses richtet sich danach, ob das Bauteil auch im Hinblick auf die Wärmedämmung klassifiziert wird. Wenn ein Bauteil sowohl für den Raumabschluss E als auch für die Wärmedämmung I klassifiziert wird, ist als Raumabschluss das von den vier Ausfallkriterien zu verwenden, das als erstes überschritten wird. Wenn ein Bauteil ohne eine I-Klassifizierung nur als E klassifiziert wird, darf ein Versagen des Wattebauschs nicht berücksichtigt werden.

Bei Prüfung von Brandschutzklappen oder Lüftungsleitungen nach der abgeminderten Brandkurve (EN 1363-2) gelten die Leckagekriterien. Die während der ersten 25 min der Prüfung gemessenen Leckraten müssen unberücksichtigt bleiben.

Bei Brandschutzklappen sind Spalten und Öffnungen, Entzündung des Wattebauschs und anhaltende Flammen an der nichtbeflammten Seite nur um die Lüftungsleitung und die Wand oder Deckenverbindung herum zu berücksichtigen. Das Kriterium in der Leitung, die die Brandschutzklappen enthält, ist die Begrenzung der Leckrate auf $360 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ nach den ersten fünf min der Brandbeanspruchung mit der Einheits-Temperaturzeitkurve.

5.1.3 I – Wärmedämmung

Wärmedämmung I ist die Fähigkeit eines Bauteils einer gebäudetechnischen Anlage, einer einseitigen Brandbeanspruchung ohne die Übertragung von Feuer als Ergebnis einer signifikanten Übertragung von Wärme von der dem Feuer zugekehrten Seite zu der vom Feuer abgewandten Seite zu widerstehen. Die Übertragung muss so begrenzt sein, dass weder die vom Feuer abgewandte Oberfläche noch Materialien in der Nähe dieser Oberfläche entzündet werden. Das Bauteil muss außerdem einen so großen Widerstand für die Wärme darstellen, dass es ausreicht, in der Nähe befindliche Personen zu schützen.

5.1.4 S – Rauchleckage

Die Rauchleckage S repräsentiert die Fähigkeit eines Bauteils, den Durchtritt von Gasen und Rauch bei Umgebungstemperatur und während der Beanspruchung mit der Einheits-Temperaturzeitkurve zu begrenzen. Die Leckrate wird auf 20 °C korrigiert.

5.1.5 P – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalzuführung

P gilt für Brandschutzsysteme für Kabelsysteme und zugehörige Komponenten.

5.1.6 Pca – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalzuführung

Pca steht für die Fähigkeit von ungeschützten elektrischen Kabeln und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften, eine zuverlässige Form der Stromversorgung oder des Signals aufrechtzuerhalten, wenn die Kabel oder Leitungen den Bedingungen der Einheits-Temperaturzeitkurve (siehe 4.2) ausgesetzt sind.

5.1.7 PHca – Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalzuführung

Aufrechterhaltung von Stromversorgung und/oder Signalzuführung Phca steht für die Fähigkeit von Strom-, Steuer- und Kommunikationskabeln, einschließlich optischer Kabel und Hybridkabel, mit einem Gesamtdurchmesser von höchstens 20 mm und einem Leiterquerschnitt von höchstens 2,5 mm², eine zuverlässige Form der Stromversorgung oder des Signals von der Quelle zu der/den Sicherheitseinrichtung(en) aufrechtzuerhalten, wenn die Kabel einer konstanten, theoretischen Brandtemperatur von 842 °C (siehe 4.3) ausgesetzt sind. Für optische Kabel wird ausschließlich die Begrenzung des Durchmessers auf 20 mm herangezogen.

6 Angaben zur Feuerwiderstandsklassifizierung

6.1 Klassifizierungszeiten

Alle Klassifizierungszeiten sind für jedes der Merkmale in Minuten unter Verwendung einer der Klassifizierungszeiten 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 oder 240 anzugeben.

Nicht alle Klassifizierungszeiten gelten für alle Bauteile. Die weiteren Unterabschnitte geben an, welche Klassifizierungszeiten für welche Bauprodukte gelten.

6.2 Kennzeichnungsbuchstaben

Für die Klassifizierung von Komponenten von gebäudetechnischen Anlagen müssen die in 5.1 erklärten Kennzeichnungsbuchstaben verwendet werden.

6.3 Angaben zur Klassifizierung

Kombinationen dieser Kennzeichnungsbuchstaben sind – soweit zutreffend – als Teil der Klassifizierung des Verhaltens zu verwenden. Sie sind durch die Klassifizierungszeit in ganzen Minuten der nächstniedrigeren Klasse zu ergänzen, in der die funktionalen Anforderungen erfüllt werden.

Die Klassen für Brandschutzklappen und feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen müssen wie folgt bezeichnet werden:

EI ttt (...)	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Raumabschluss und Wärmedämmung erfüllt werden;
E ttt (...)	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der das Kriterium Raumabschluss erfüllt wird;
EI ttt (...) S	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Raumabschluss, Wärmedämmung und Rauchleckage erfüllt werden;
E ttt (...) S	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Raumabschluss und Rauchleckage erfüllt werden.

Die Kennzeichnungsbuchstaben innerhalb der Klammern müssen alle Angaben zur Beanspruchungsrichtung des Probekörpers, wie in 7.2.2.4 und 7.2.3.4 angegeben, enthalten.

Somit können z. B. die folgenden Klassen definiert werden:

EI 15 (...) S, E 30 (...) S, E 60 (...)

Die Klassen für „Brandschutzsysteme für Kabelsysteme und dazugehörige Komponenten“ sind wie folgt zu bezeichnen:

P ttt	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Aufrechterhaltung der Stromzufuhr und/oder Signalzufuhr nach EN 1366-11 erfüllt werden.
-------	--

Die Klassen für ungeschützte elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften müssen wie folgt bezeichnet werden:

Pca ttt	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Aufrechterhaltung der Stromzufuhr und/oder Signalzufuhr erfüllt werden, wie entweder in EN 50577, EN 50582 oder EN 50289-4-16 angegeben;
---------	---

und/oder

PHca ttt	wobei ttt die Klassifizierungszeit angibt, während der die Kriterien Aufrechterhaltung der Stromzufuhr und/oder Signalzufuhr erfüllt werden, wie in EN 50200 oder EN 50582 oder EN 50289-4-16 angegeben.
----------	--

Versuchsergebnisse und Ergebnisse des erweiterten Anwendungsbereichs müssen immer zur nächstniedrigeren Klasse abgerundet werden. Wenn Merkmale kombiniert werden, ist die angegebene Zeit diejenige des Merkmals mit der kürzesten Zeit.

6.4 Kombinationen von Klassen

Es sind nur die in Abschnitt 7 erläuterten Kombinationen von Kennzeichnungsbuchstaben und Leistungszeiten für die relevanten Bauprodukte/-teile zu verwenden.

6.5 Darstellung der Klassifizierung

6.5.1 Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen

Die Klassifizierung für Brandschutzklappen und feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen ist nach dem folgenden Muster darzustellen:

E	I		t	t	t	ve	ho	(	i	↔	o	)		S
---	---	--	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	--	---

Die Kombination der Klassen und Zeiten für E, I und S ist von den Versuchsergebnissen und/oder von den Ergebnissen für den erweiterten Anwendungsbereich abzuleiten. Nur diejenigen Kombinationen von Klassen und Zeiten, die in den folgenden Abschnitten dieses Dokuments definiert werden, sind für die jeweiligen Bauteile zu benutzen. Kombinierte Klassifizierungen sind nach der Anzahl der Leistungsparameter in absteigender

Reihenfolge und nach der Zeit in aufsteigender Reihenfolge anzugeben. Die Kennzeichnungsbuchstaben zur Erweiterung der Leistungsparameter sind hinzuzufügen, soweit sie zutreffend sind und soweit die Bedingungen erfüllt werden. Die Klassifizierung(en) ist/sind nach Bestätigung der Erfüllung der speziellen zusätzlichen Anforderungen an bestimmte Bauprodukte/Bauteile zu vergeben.

6.5.2 Brandschutzklappen

Die Klassifizierung für Brandschutzklappen und feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen ist nach dem folgenden Muster darzustellen:

E	I		t	t	t	ve	ho		S
---	---	--	---	---	---	----	----	--	---

Die Kombination der Klassen und Zeiten für E, I und S ist von den Versuchsergebnissen und/oder von den Ergebnissen für den erweiterten Anwendungsbereich abzuleiten. Nur diejenigen Kombinationen von Klassen und Zeiten, die in den folgenden Abschnitten dieses Dokuments definiert werden, sind für die jeweiligen Bauteile zu benutzen. Kombinierte Klassifizierungen sind nach der Anzahl der Leistungsparameter in absteigender Reihenfolge und nach der Zeit in aufsteigender Reihenfolge anzugeben. Die Kennzeichnungsbuchstaben zur Erweiterung der Leistungsparameter sind hinzuzufügen, soweit sie zutreffend sind und soweit die Bedingungen erfüllt werden. Die Klassifizierung(en) ist/sind nach Bestätigung der Erfüllung der speziellen zusätzlichen Anforderungen an bestimmte Bauprodukte/Bauteile zu vergeben.

6.5.3 Brandschutzsysteme für elektrische Kabelsysteme

Die P-Klassifizierung für Brandschutzsysteme für Kabelsysteme muss wie folgt lauten:

P		t	t	t	Max. Spannung (nur für Starkstrom- und Kontrollkabel)
---	--	---	---	---	---

6.5.4 Ungeschützte elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften

Die Pca-Klassifizierung für ungeschützte Kabel mit eigenen Brandschutzeigenschaften:

Pca		t	t	t	Max. Spannung (nur für Starkstrom- und Kontrollkabel)
-----	--	---	---	---	---

6.5.5 Ungeschützte kleine elektrische Kabel mit eigenen Brandschutzeigenschaften

Die PH-Klassifizierung für ungeschützte kleine elektrische Kabel und Leitungen mit eigenen Brandschutzeigenschaften:

PHca		t	t	t	Max. Spannung (nur für Starkstrom- und Kontrollkabel)
------	--	---	---	---	---

6.6 Erklärung der Feuerwiderstandsklassen in Produktfestlegungen

Produktspezifikationen, einschließlich den beschreibenden Anforderungen an Bauprodukte, die eine dort angegebene Feuerwiderstandsklasse nach diesem Dokument vorgeben, müssen ihre Klassifizierung durch Feuerwiderstandsprüfungen nachweisen. Hierdurch wird ein angemessenes Vertrauensniveau zum Leistungsverhalten sichergestellt, wobei mögliche Änderungen der Komponenten und des Herstellungsverfahrens berücksichtigt werden.

Die Technische Spezifikation für das Bauprodukt muss daher die notwendigen Verfahren zur Kontrolle der relevanten Eigenschaften einschließen.

7 Klassifizierungsverfahren für die Feuerwiderstandsfähigkeit

7.1 Allgemeines

7.1.1 Verfahren

- a) Die angestrebte Reihe der Bauprodukte sowie der praktische Anwendungsbereich, auf die die Klassifizierung sich beziehen soll, muss vom Auftraggeber vorgeschlagen werden und beinhaltet Aspekte wie:
- Beanspruchungsbedingungen: die zu beanspruchende(n) Seite(n) von z.B. Lüftungsleitungen (innen/außen);
 - Abmessungen des Bauteils: Höhe und Breite;
 - Rand- und Auflagerbedingungen: Einspannungen, freie Beweglichkeit, Abstand zwischen Auflagern;
 - Änderungen von konstruktiven Details;
 - die angestrebte(n) Klasse(n): d. h. Kombinationen von Leistungskriterien und Zeit(en).
- b) Unter Berücksichtigung des direkten Anwendungsbereiches der Versuchsergebnisse entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Prüfverfahren und/oder der Ergebnisse des erweiterten Anwendungsbereiches sind die Anzahl von Versuchen, die Versuche mit der Einheits-Temperaturzeitkurve und andere Beanspruchungsarten sowie die zu prüfenden Probekörper abzuleiten.
- c) Die Normbrandprüfungen sind durchzuführen, und für jede Prüfung ist die Zeit in abgelaufenen Minuten zu bestimmen, für die der Probekörper den verschiedenen Aspekten der Leistungskriterien entspricht.
- d) Wenn wegen des angestrebten Anwendungsbereichs mehr als eine Prüfung ausgeführt werden muss, bestimmt das niedrigste Ergebnis die Klassifizierung für den gesamten Anwendungsbereich. Da die Klassifizierung an den Anwendungsbereich gekoppelt ist, können Ergebnisse von einzelnen Prüfungen zu einer höheren Einordnung für einen begrenzten Anwendungsbereich führen.
- e) Ein Klassifizierungsbericht muss erstellt werden. Die Klassifizierungsberichte müssen wie in Anhang A dargestellt erstellt werden. Ein Klassifizierungsbericht darf für jede Kombination von Leistungsparametern und Zeiten, die durch die Versuchsergebnisse und/oder die Ergebnisse für den erweiterten Anwendungsbereich abgedeckt sind, herausgegeben werden.

7.1.2 Allgemeine Regeln zur Festlegung der Anzahl von Feuerwiderstandsprüfungen

Unter dem Aspekt der Wiederholbarkeit müssen keine Prüfungen zweimal durchgeführt werden, und eine einzelne Prüfung gestattet, sofern nicht in diesem Dokument anders gefordert, die Klassifizierung aller Komponenten im direkten Anwendungsbereich.

Sofern jedoch ein größerer Anwendungsbereich vorgesehen ist, sind möglicherweise nicht alle relevanten Aspekte durch eine einzelne Prüfung abgedeckt. Dann sind zusätzliche Prüfungen erforderlich. Auch der Einfluss von verschiedenen Randbedingungen kann die Auswertung von zusätzlichen Probekörpern erfordern.

Asymmetrische Bauteile können in Abhängigkeit von der geprüften Bauteilseite ein unterschiedliches Leistungsverhalten aufweisen. In diesen Fällen muss die Feuerwiderstandsklassifizierung auf diejenige brandbeanspruchte Seite bezogen werden, die die geringere Feuerwiderstandsdauer ergibt. Dies erfordert, dass von jeder Seite eine Prüfung durchgeführt wird, ausgenommen die Fälle, in denen der direkte Anwendungsbereich Aufschluss darüber gibt, auf welcher Beanspruchungsseite die kritischeren Ergebnisse erzielt werden.

Die Anzahl der geforderten Prüfungen kann weiterhin abhängen von:

- den erforderlichen Klassifizierungen;
- der Kombination der angestrebten Leistungskriterien;
- der Notwendigkeit, andere Brandbeanspruchungen zusätzlich zu der Einheits-Temperaturzeitkurve anzuwenden.

Um den Ansprüchen des Marktes zu genügen, werden Bauprodukte/-teile in einer weiten Bandbreite im Hinblick auf Größe, Form und Material einschließlich Oberflächenbehandlung geliefert. Es ist nicht möglich, jede Änderung von Form, Größe oder Material für jedes Produkt zu prüfen.

Das Ausmaß, in dem ein geprüftes Bauprodukt/-teil nach dem direkten Anwendungsbereich verändert werden darf oder nicht, wird in Regeln bestimmt, die zugelassene Änderungen an Probekörpern festlegen, wobei keine weiteren Beurteilungen oder Berechnungen erforderlich sind. Der Abschnitt „direkter Anwendungsbereich“ zu jedem speziellen Prüfverfahren bezieht sich auf allgemeine Konstruktionen, für die durch Prüferfahrungen das Wissen vorliegt, dass entsprechende Änderungen als sicher akzeptiert werden können.

Das Ausmaß, in dem ein geprüftes Produkt oder Bauteil unter dem erweiterten Anwendungsbereich geändert werden darf, wird in Regeln der entsprechenden Normen zum erweiterten Anwendungsbereich aufgeführt.

- Abmessungen:

Die Probekörper müssen üblicherweise Originalgröße haben. Wenn die Probekörper nicht in voller Größe geprüft werden können, muss die Größe des Probekörpers entsprechend der Angabe des jeweiligen Prüfverfahrens gewählt werden. Für die Anwendung von Prüfergebnissen auf Bauprodukte/-teile mit anderen als den geprüften Maßen siehe den Abschnitt zum direkten Anwendungsbereich in der entsprechenden Prüfnorm und den erweiterten Anwendungsbereich in der entsprechenden Norm über den erweiterten Anwendungsbereich.

- Änderungen von Konstruktionsdetails:

Für die Anwendung von Prüfergebnissen auf andere als die geprüften konstruktiven Details siehe den Abschnitt zum direkten Anwendungsbereich in der entsprechenden Prüfnorm und den erweiterten Anwendungsbereich in der entsprechenden Norm über den erweiterten Anwendungsbereich.

Verschiedene Ausführungen konstruktiver Details dürfen nicht in einem einzelnen Probekörper enthalten sein, es sei denn, dass gezeigt werden kann, dass sie sich nicht gegenseitig in ihrem Verhalten beeinflussen.

7.1.3 Anwendungsbereich

Der direkte und erweiterte Anwendungsbereich kann anhand von Prüfberichten und anderen maßgebenden Daten in Übereinstimmung mit den in EN 15725 festgelegten Verfahren, die z. B. die Rolle des erweiterten Anwendungsbereiches im Klassifizierungsverfahren beschreiben, definiert werden.

7.2 Klassifizierung

7.2.1 Allgemeines

7.2.2 bis 7.2.6 geben die relevanten Leistungskriterien und Klassen für jedes Bauprodukt/-teil an.

7.2.2 Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen

7.2.2.1 Prüfverfahren und Regeln für den Anwendungsbereich

Das Prüfverfahren für Leitungen ist nach EN 1366-1 durchzuführen. Das Prüfverfahren ist anwendbar für vertikal und horizontal angeordnete, rechteckige (vier Seiten) oder einen kreisförmigen Querschnitt aufweisende feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen, mit einer Brandbeanspruchung von der Außenseite und/oder von der Innenseite, Leitung A und/oder Leitung B, jeweils in Abhängigkeit von der erforderlichen Klassifizierung.

Die erweiterte Anwendung muss wie in der maßgebenden Norm für den erweiterten Anwendungsbereich und in EN 15725 beschrieben erfolgen.

7.2.2.2 Durchzuführende Prüfungen

Die Ausführung des Probekörpers und die Anzahl der Prüfungen, die durchzuführen sind, müssen sich aus dem Vergleich zwischen dem vorgesehenen direkten Anwendungsbereich der Klassifizierung und dem Anwendungsbereich der Prüfergebnisse entsprechend den Festlegungen in diesem Dokument ergeben.

Das Prüfverfahren gibt folgende Informationen:

- Probekörper/Konstruktionen;
- den direkten Anwendungsbereich der Prüfergebnisse;
- Anleitung zur Ausführung des Probekörpers.

Gesichtspunkte, die die Anzahl der Prüfungen, die durchzuführen sind, beeinflussen, beinhalten zum Beispiel:

- den Bereich der Brandbeanspruchungen, der abzudecken ist;
- Abweichungen der Maße und Ausrichtung;
- Druckverhältnisse.

7.2.2.3 Leistungskriterien

- Raumabschluss:

Die Bewertung des Raumabschlusses muss sich aus der Zeit ergeben, bei der:

- a) der Raumabschluss für die feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen außerhalb des Prüfofens nach den Kriterien in 5.1.2 versagt;
- b) der Volumendurchfluss, der in der Leitung A gemessen wurde, $15 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ bei 20°C übersteigt, bezogen auf die innere Oberfläche der Leitung innerhalb des Prüfofens, wie in EN 1366-1 festgelegt.

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der entsprechenden Beurteilung des Raumabschlusses.

Tabelle 1 — Beurteilung des Raumabschlusses

Leitung	Innerhalb des Prüfofens	Außerhalb des Prüfofens
Leitung A (Feuer außerhalb der Leitung) (o → i)	Volumendurchfluss	Volumendurchfluss Wattebausch Öffnungen Flammenbildung
Leitung B (Feuer innerhalb der Leitung) (i → o)	—	Wattebausch Öffnungen Flammenbildung

- Wärmedämmung:

Die gewählte Leistungsstufe zur Festlegung der Wärmedämmung ist der mittlere Temperaturanstieg an der nichtbeflammten Seite, der auf 140°C oberhalb der mittleren Temperatur zu Prüfbeginn begrenzt ist, wobei

der maximale Temperaturanstieg an einem beliebigen Punkt auf 180 °C oberhalb der mittleren Temperatur zu Prüfbeginn begrenzt ist.

— Rauchleckage (falls erforderlich):

Das Versagen dieses Kriteriums liegt vor, wenn die Durchflussrate in der Leitung, die durch Brandeinwirkung von außen beansprucht wird, während der Prüfung $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$, bezogen auf 20 °C, übersteigt.

7.2.2.4 Klassen

Die folgenden Klassen sind festgelegt:

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240

Die Klassifizierung muss eine Aussage enthalten dahingehend, ob die Leistungskriterien durch Brand von innen oder außen oder sowohl von innen als auch außen erfüllt wurden und ob die Leistungskriterien für vertikale oder horizontale Ausrichtungen oder beide zutreffen. Die Zusätze „i → o“, „o → i“ oder „i ↔ o“ müssen entsprechend benutzt werden, zusammen mit dem Zusatz „ve“ und/oder „ho“, um die Ausrichtung (vertikal oder horizontal) anzuzeigen. Beispielsweise beschreibt eine Klassifizierung EI30 (ve ho i ↔ o) eine Lüftungsleitung mit der Fähigkeit, das Raumabschlusskriterium und das Wärmedämmkriterium für 30 min zu erfüllen, sowohl von innen nach außen als auch umgekehrt und in vertikaler oder horizontaler Ausrichtung.

Die Klassifizierung S ist anzufügen, sofern das Kriterium der Rauchleckage erfüllt wurde. Dies muss auf einer Prüfung der Leckage als bestanden oder nicht bestanden basieren. Beispielsweise beschreibt eine Klassifizierung EI30 (ve ho i ↔ o) S eine Leitung mit dem gleichen Verhalten wie oben beschrieben, jedoch mit der zusätzlichen Aussage, dass das Kriterium der Leckage $[10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})]$ erfüllt wurde.

Nur bei Versagen der Abhängevorrichtung, die ein Versagen von E oder EI der Lüftungsleitung zur Folge hat, beinhaltet dies, dass die Prüfung nicht bestanden wurde.

7.2.3 Brandschutzklappen

7.2.3.1 Prüfverfahren und Regeln für den Anwendungsbereich

Das Prüfverfahren für Brandschutzklappen muss nach EN 1366-2 durchgeführt werden. Die erweiterte Anwendung muss wie in der maßgebenden Norm für den erweiterten Anwendungsbereich und in EN 15725 beschrieben erfolgen.

7.2.3.2 Durchzuführende Prüfungen

Die Ausführung des Probekörpers und die Anzahl der Prüfungen, die durchzuführen sind, ergeben sich aus dem Vergleich zwischen dem vorgesehenen Anwendungsbereich der Klassifizierung und dem Anwendungsbereich der Prüfergebnisse nach der Prüfnorm und nach der maßgebenden Norm über den erweiterten Anwendungsbereich. Die gesamten Einzelheiten bezüglich der Anzahl der Prüfungen sind EN 1366-2 zu entnehmen.

Das Prüfverfahren gibt folgende Informationen:

- Probekörper/Konstruktionen;
- den direkten Anwendungsbereich der Prüfergebnisse;
- Anleitung zur Ausführung des Probekörpers.

Gesichtspunkte, die die Anzahl der Prüfungen, die durchzuführen sind, beeinflussen, beinhalten zum Beispiel:

- den Einbau der Brandschutzklappen;