

DIN EN 15423

ICS 13.220.50; 91.140.30

**Lüftung von Gebäuden –
Brandschutz von Lüftungsanlagen in Gebäuden;
Deutsche Fassung EN 15423:2008**

Ventilation for buildings –
Fire precautions for air distribution systems in buildings;
German version EN 15423:2008

Systèmes de ventilation des bâtiments –
Sécurité incendie pour les systèmes de distribution d'air dans les bâtiments;
Version allemande EN 15423:2008

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15423:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 041-02-50 AA „Grundlagen“ im Normenausschusses Heiz- und Raumluftechnik (NHRS).

ICS 13.220.50; 91.140.30

Deutsche Fassung

Lüftung von Gebäuden — Brandschutz von Lüftungsanlagen in Gebäuden

Ventilation for buildings —
Fire precautions for air distribution systems in buildings

Systèmes de ventilation des bâtiments —
Sécurité incendie pour les systèmes de distribution d'air
dans les bâtiments

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. März 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Lüftungsanlage	7
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
4.2 Konstruktive Ausführung von Lüftungsanlagen.....	7
4.3 Installation	7
5 Anforderungen an Bauelemente, die für den Brandschutz vorgesehen sind	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Wetterschutzgitter	8
5.3 Ventilatoren	8
5.4 Luftregelklappen	11
5.5 Luftleitung	11
5.6 Brand- und Rauchschutzklappen.....	12
5.7 Luftdurchlässe	13
5.8 Verankerungen und Auflager	13
5.9 Luftleitungsformstücke	14
5.10 Regeleinrichtung.....	14
5.11 Kabel und Anschlüsse	14
5.12 Lüftungsgeräte.....	15
5.13 Luftfilter	15
5.14 Schalldämpfer	16
5.15 Wärmeübertrager	17
6 Inbetriebnahme und Instandhaltung der Lüftungsanlage	17
7 Kennzeichnung, Beschilderung und Produktinformationen	18
Anhang A (informativ) Kontrollliste für Bauelemente	19
Anhang B (informativ) Tabelle der Bauelemente/Eigenschaften und der maßgeblichen Europäischen Normen	21
Anhang C (informativ) Instandhaltung von Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen	23
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15423:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2008 zurückgezogen werden.

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) [und/oder] Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) weisen darauf hin, dass die Übereinstimmung mit diesem Dokument die Verwendung von Patenten bedeuten kann.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument bietet den Anlagenplanern, Anlagenbauern, Inbetriebnehmern und den Instandhaltungsteams eine Anleitung zur Anwendung von Schutzmaßnahmen bei Lüftungsanlagen, einschließlich Anlagen mit doppeltem Verwendungszweck Lüften und Entrauchung in Gebäuden, um die Entstehung und Ausbreitung von Bränden, Rauch und sonstigen Nebenprodukten der Verbrennung zu vermeiden.

Dieses Dokument sieht nur die Unterstützung von nationalen (Bau-)Vorschriften vor, die die Grundlage jeglicher konstruktiver Ausführungen eines Gebäudes oder seiner Teile bilden. Es liegt in der Hand des Anlagenplaners, sich nach der Eignung (besonders der rechtlichen Bedingungen) einer spezifischen Lösung, die in diesem Dokument angegeben ist, zu erkundigen (z. B. obwohl „Anlagen mit doppeltem Verwendungszweck“ in diesem Dokument behandelt werden, können diese in manchen Mitgliedsstaaten nicht gestattet sein oder nur in bestimmten Gebäudearten).

Dieses Dokument gilt für alle Lüftungsanlagen einschließlich Anlagen mit doppeltem Verwendungszweck (außer für Anlagen, die nur der Rauchfreihaltung dienen, die in anderen Europäischen Normen behandelt werden), einschließlich Lüftungszentralen oder Räumen für den Einbau von Einrichtungen zur Unterstützung der Lüftung eines Gebäudes (z. B. Abstand zwischen der Lagerung brennbarer Materialien und Lüftungsanlagen, nicht jedoch die Feuerbeständigkeit einer Gebäudestruktur), Durchführungen, sowie für die folgenden in den Anlagen verwendeten Bauteile/Produkte:

- Wetterschutzgitter;
- dem Rauch nicht ausgesetzte/ausgesetzte Ventilatoren;
- Luftregelklappen;
- Luftleitungen;
- Brandschutzklappen;
- Luftdurchlässe;
- Verankerungen und Auflager;
- Luftleitungsformstücke;
- Regeleinrichtung;
- Kabel und Anschlüsse;
- zentrale raumluftechnische Geräte (im Weiteren Lüftungsgeräte);
- Luftfilter;
- Schalldämpfer;
- Wärmeübertrager.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1364-2, *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 2: Unterdecken*

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

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

EN 1366-8, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 8: Entrauchungsleitungen*

EN 1366-9, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 9: Entrauchungsleitungen für einen Einzelabschnitt*
prEN 1366-10, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 10: Entrauchungsklappen*

EN 1505, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit Rechteckquerschnitt — Maße*

EN 1506, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit rundem Querschnitt — Maße*

EN 1507, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen aus Blech — Anforderungen an Festigkeit und Dichtheit*

EN 12101-3, *Rauch- und Wärmefreihaltung — Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte*

prEN 12101-8, *Rauch- und Wärmefreihaltung — Teil 8: Festlegungen für Entrauchungsklappen*

prEN 12101-9, *Rauch- und Wärmefreihaltung — Teil 9: Steuerungstafeln*

EN 12097, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen — Anforderungen an Luftleitungsbauteile zur Wartung von Luftleitungssystemen*

EN 12792:2003, *Lüftung von Gebäuden — Symbole, Terminologie und grafische Symbole*

EN 13053, *Lüftung von Gebäuden — Zentrale raumluftechnische Geräte — Leistungskenndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten*

EN 13403, *Lüftung von Gebäuden — Nichtmetallische Luftleitungen — Luftleitungen aus Dämmplatten*

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 13501-3, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen*

EN 13501-4, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung*

EN 13964, *Unterdecken — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1886:2007, *Lüftung von Gebäuden — Zentrale raumluftechnische Geräte — Mechanische Eigenschaften und Messverfahren*

EN 13779, *Lüftung von Nichtwohngebäuden — Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme*

EN 12237, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen — Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12792:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1

Schacht

im Allgemeinen von Bauelementen umschlossener Raum, in dem Lüftungsleitungen und möglicherweise weitere Rohre und Kabel verlaufen

3.2

Auflager

Einrichtung für ein Anlagenbauteil, z. B. Brandschutzklappe, Schalldämpfer usw., um eine Last zu tragen

3.3

Wetterschutzgitter

aus einer Anordnung paralleler, geneigter Lamellen bestehende Einrichtung, die das Durchströmen von Luft ermöglicht, während sie Schutz gegen Umwelteinflüsse bietet

[EN 12792:2003, Tabelle 1, Nummer 242]

3.4

Drosselvorrichtung

Element, das in eine Lüftungsanlage eingebaut wird oder Teil der Lüftungsanlage ist und eine Änderung des System-Luftwiderstandes und demzufolge eine Änderung des Luftstroms (Drosselklappen) oder das vollständige Absperren des Luftstroms (Klappen) oder die Regelung des Luftstroms und zusätzlich das Absperren des Luftstroms (Regelklappen) ermöglicht

[EN 12792:2003, Tabelle 1, Nummer 95]

3.5

Brandschutzklappe

beweglicher Verschluss innerhalb einer Luftleitung, der dazu ausgelegt ist, die Ausbreitung von Feuer zu verhindern

[EN 1366-2]

3.6

Rauchschutzklappe

Einrichtung, die automatisch oder manuell aktiviert wird und die in der Betriebsposition offen oder geschlossen sein kann, um die Strömung von Rauch und Heißgasen in, von oder innerhalb einer Luftleitung zu regeln

[prEN 1366-10]

3.7

Luftdurchlässe

Bauelemente einer Lüftungsinstallation, die zu dem Zweck ausgelegt sind, den vorgegebenen Luftvolumenstrom in einen oder aus einem behandelten Raum heraus zu erzielen

[EN 12792:2003, Tabelle 1, Nummer 31]

3.8

Überströmluftdurchlass

Luftdurchlass, der dazu ausgelegt ist, Luft von einem Raum in einen weiteren Raum weiterzuleiten

[EN 12792:2003, Tabelle 1, Nummer 36]

3.9

örtliche Forderung

rechtliche Forderung einer in einem Land durchgeführten Rechtsvorschrift, die zu befolgen ist

ANMERKUNG Die örtliche Forderung könnte sich auf Eigenschaften von Produkten, Installationen, Inbetriebnahme, Instandhaltung beziehen. Meist stammen diese Forderungen aus Brandsicherheitsbestimmungen.

3.10

Regelanlage

jegliche Auslöseeinrichtung für ein Element einer Rauch- und Wärmeregelanlage, z. B. Regeleinrichtung, einfache Regeleinrichtung, mechanische Regeleinrichtung

3.11

Regeleinrichtung

Einrichtung, die mehrere Funktionen auslöst und für eine Rauch- und Wärmeregelanlage verwendet wird

4 Lüftungsanlage

4.1 Allgemeine Anforderungen

Die Bauelemente in der Lüftungsanlage müssen so gefertigt oder installiert sein, dass sie im Brandfall die Gefahr einer Ausbreitung des Brandes oder von Rauchgasen nicht erhöhen. Die in Gebäuden sowie Lüftungsanlagen und deren Bauelementen verwendeten Werkstoffe dürfen die Brandentwicklung in Übereinstimmung mit allen örtlichen Forderung nicht begünstigen.

Sind örtliche Forderungen bezüglich des Brandverhaltens von Werkstoffen und/oder deren Feuerbeständigkeit vorhanden, müssen diese beachtet werden.

4.2 Konstruktive Ausführung von Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen müssen im Brandfall abgeschaltet werden, es sei denn, eine örtliche Forderung lässt andere Vorgehensweisen zu.

4.3 Installation

Bei sämtlichen Bauelementen sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Die Abschottungen durch feuerbeständige Abdeckungen (z. B. Decke oder Wände) müssen den örtlichen Forderungen entsprechen.

5 Anforderungen an Bauelemente, die für den Brandschutz vorgesehen sind

5.1 Allgemeines

Die Leistungsfähigkeit, die das Produkt im Einsatz erreicht, muss die Ergebnisse der Feuerwiderstandsprüfung, der Prüfung zum Brandverhalten und der Rauchschutzprüfung, wenn erforderlich, und in Übereinstimmung mit den örtlichen Forderungen, falls vorhanden, widerspiegeln. Ein Produkt muss als

System mit allen erforderlichen Bauelementen geprüft werden, die die Feuerbeständigkeit, wie in der Produktnorm beschrieben, beeinflussen.

Für ein Produkt kann optionales Zubehör erhältlich sein.

Es können zwei Arten von Zubehör bereitgestellt werden:

- auf Brandverhalten geprüfetes Zubehör;
- nicht auf Brandverhalten geprüfetes Zubehör, das im Rahmen der gesamten konstruktiven Ausführung der gesamten Lüftungsanlage zu untersuchen und zu berechnen ist.

Wenn Zubehörteile, Abänderungen, Beschichtungen usw. die Feuerbeständigkeit beeinträchtigen, muss das Produkt mit und ohne diese geprüft werden (zum Beispiel: mit und ohne Anstrich), und es muss den maßgeblichen Normen entsprechen.

ANMERKUNG Wenn Zubehörteile die Feuerbeständigkeit nicht beeinträchtigen, können diese an die Baustelle geliefert und dort eingebaut werden.

Anhang B gibt die maßgeblichen Normen für sämtliche Bauteile und deren Eigenschaften an.

5.2 Wetterschutzgitter

5.2.1 Bauelement

Wenn sich die Lüftungsöffnung in der Außenwand des Gebäudes befindet, ist keine besondere Anforderung erforderlich.

5.2.2 Installation

Die Anordnung von Außenluft- und Fortluftöffnungen muss in Übereinstimmung mit EN 13779 erfolgen.

5.2.3 Inbetriebnahme

Die Übereinstimmung mit der Anlagenauslegung muss überprüft werden, vor allem der in 5.2.2 festgelegte Mindestabstand zwischen den Ein- und Auslassöffnungen.

5.2.4 Instandhaltung — Maßnahme

Bei Instandhaltungsarbeiten an den Luftleitungen ist eine Sichtprüfung der Lüftungsöffnungen vorzunehmen. Der Lufteintritts- oder Luftaustrittsquerschnitt muss frei von Fremdkörpern wie Abfall, Vögeln oder Insekten usw. sein.

5.3 Ventilatoren

5.3.1 Ventilatoren, die nur für Lüftungszwecke eingesetzt werden

5.3.1.1 Bauelement

Aus Brandschutzgründen muss der Elektromotor des Ventilators einen internen oder externen Schutz gegen thermische Überlastung aufweisen. Je nach Anwendung kann damit der Motor abgeschaltet werden oder es muss vor einer thermischen Überlastung gewarnt werden.

Ventilatoren sollten, falls notwendig, und wenn diese nicht mit einer Luftleitung verbunden sind, mit Metallabschirmungen, Gittern oder Ähnlichem geschützt werden, um das Eindringen von Papier, Abfall und ähnlichen Fremdkörpern zu vermeiden.

Zu Ventilatoren in Lüftungsgeräten siehe auch 5.12.

5.3.1.2 Installation

Ventilatoren müssen so positioniert, angeordnet und installiert sein, dass sie den für die Inbetriebnahme und Instandhaltung nötigen Zugang ermöglichen.

Ventilatoren müssen in Übereinstimmung mit den maßgeblichen Normen und den Anweisungen des Herstellers installiert sein.

Um die Ausbreitung eines vom Ventilator ausgehenden Brandes zu verringern, sollte um installierte Ventilatoren und Motore eine freie Fläche (Freiraum um den Ventilator herum) vorhanden sein. Ist keine freie Fläche vorhanden, sollten alle Werkstoffe in Übereinstimmung mit nationalen Rechtsvorschriften im Hinblick auf ihr Brandverhalten bewertet sein.

Je nach konstruktiver Ausführung der Anlage muss der Ventilator im Brandfall manuell oder automatisch ausgeschaltet werden.

5.3.1.3 Inbetriebnahme

Siehe Abschnitt 6.

Das ordnungsgemäße Funktionieren ist durch Einschalten des Ventilators zu prüfen.

Es ist zu überprüfen, ob die Stromaufnahme dem auf dem Typenschild angegebenen Nennwert entspricht.

5.3.1.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe Abschnitt 6.

Darüber hinaus sind freie Flächen einer Sichtprüfung zu unterziehen. Elektromotore müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers überprüft werden; die Ventilatorriemenantriebe sind auf ihre Axialität hin zu überprüfen.

5.3.2 Ventilatoren zur Lüftung und Luftzufuhr in Entrauchungsanlagen

5.3.2.1 Bauelement

Aus Brandschutzgründen muss der Elektromotor des Ventilators einen internen oder externen Schutz gegen thermische Überlastung aufweisen. Je nach Anwendung kann damit der Motor abgeschaltet werden oder es muss vor einer thermischen Überlastung gewart werden.

Ventilatoren sollten, falls notwendig, und wenn diese nicht mit einer Luftleitung verbunden sind, mit Metallabschirmungen, Gittern oder Ähnlichem geschützt werden, um das Eindringen von Papier, Abfall und ähnlichen Fremdkörpern zu vermeiden.

5.3.2.2 Installation

Ventilatoren müssen so positioniert, angeordnet und installiert sein, dass sie für die Inbetriebnahme und Instandhaltung leicht zugänglich sind.

Ventilatoren müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert sein.

Um die Ausbreitung eines vom Ventilator ausgehenden Brandes zu verringern, sollte um installierte Ventilatoren und Motore eine freie Fläche (Fläche, die keinen Teil des Ventilators berührt) vorhanden sein. Ist keine freie Fläche vorhanden, sollten alle Werkstoffe in Übereinstimmung mit nationalen Rechtsvorschriften im Hinblick auf ihr Brandverhalten ausgewählt sein.

Bei der Lüftungsanlage muss sichergestellt werden, dass der Ventilator entsprechend den besonderen Anforderungen an die vorgesehene Anwendung läuft, und vor allem muss der Ventilator auch bei Rauchentwicklung weiter in Betrieb sein.

5.3.2.3 Inbetriebnahme

Siehe Abschnitt 6.

Das ordnungsgemäße Funktionieren ist durch Einschalten des Ventilators zu prüfen.

Es ist zu überprüfen, ob die Stromaufnahme dem auf dem Typenschild angegebenen Nennwert entspricht.

5.3.2.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe Abschnitt 6.

5.3.3 Ventilatoren zur Lüftung und Rauchfreihaltung (doppelter Verwendungszweck)

5.3.3.1 Bauelement

Der Ventilator muss nach EN 12101-3 geprüft und in Übereinstimmung mit EN 13501-4 eingestuft werden.

5.3.3.2 Installation

Im Brandfall muss die Regelanlage den Sicherheitsfunktionen des Ventilators Vorrang geben.

Wenn der Ventilator zur Lüftung und Unterstützung im Brandfall eingesetzt wird, gilt Folgendes:

- der Ventilator muss auch im Brandfall weiter in Betrieb sein;
- bei der Lüftungsanlage muss sichergestellt sein, dass der Ventilator entsprechend den besonderen Anforderungen an die vorgesehene Anwendung läuft.

5.3.3.3 Inbetriebnahme

Siehe Abschnitt 6.

Das ordnungsgemäße Funktionieren ist durch Einschalten des Ventilators zu prüfen.

Es ist zu überprüfen, ob die Stromaufnahme dem auf dem Typenschild angegebenen Nennwert entspricht.

Ist eine bestimmte Ansprechreihenfolge festgelegt (Kaskaden-Anlaufen von Ventilatoren, Ventilatorverzögerungen, um ein Öffnen der Drosselklappen zu ermöglichen usw.), müssen diese Reihenfolgen geprüft werden.

5.3.3.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe Abschnitt 6.

5.4 Luftregelklappen

5.4.1 Allgemeines

Dieser Unterabschnitt gilt nur für Drosselklappen zur Volumenstromregelung.

Zu anderen Drosselklappen siehe 5.6.

5.4.2 Bauelement

Wenn die abzuführende Luft korrosive Gase enthält, die die Widerstandsfähigkeit der Luftleitung beeinträchtigen, müssen die Luftregelklappen aus Werkstoffen bestehen, die diesen Bedingungen standhalten.

5.4.3 Installation

Volumenstromregelklappen müssen so installiert sein, dass deren Lage erkennbar ist.

5.4.4 Inbetriebnahme

Die Lage der Volumenstromregelklappen muss überprüft werden, es ist eine vollständige Prüfung einschließlich Öffnen/Schließen durchzuführen.

5.4.5 Instandhaltung — Maßnahme

Die Lage der Volumenstromregelklappen muss überprüft werden.

Siehe EN 12097.

5.5 Luftleitung

5.5.1 Bauelement

Werkstoffe für Luftleitungen in Wänden müssen so ausgewählt werden, dass die Luftleitungen den Umgebungsbedingungen, denen diese ausgesetzt sind, sowie der Temperatur und einer Reinigung standhalten können.

Wenn die Luftleitung nur für Lüftungszwecke genutzt wird und es durch örtliche Forderungen erforderlich ist, muss diese EN 12237, EN 13501-1, EN 13501-3, EN 1366-1, EN 1505, EN 1506 und EN 1507 entsprechen.

Wird die Luftleitung zur Lüftung und Brand-/Rauchfreihaltung verwendet, müssen Luftleitungen EN 1366-8, EN 1366-9, EN 13501-4 und EN 12101-7 entsprechen.

Ist die Luftleitung gedämmt, müssen die Dämmmaterialien eine Einstufung für Brandverhalten, wie in EN 13501-1 angegeben, entsprechen.

Nichtmetallische Luftleitungen müssen EN 13403 entsprechen.

Wenn Abhangdecken/Doppelböden als Luftleitungen verwendet werden, müssen sie den Anforderungen von EN 1364-2 und EN 13964 entsprechen.

5.5.2 Installation

Feuerbeständige Lüftungsleitungen müssen entsprechend der Prüfung zum Brandverhalten nach EN 1366-1 befestigt und aufgelagert sein.

Auf Grund der Gefahr einer Entzündung sowie der Möglichkeit der Entstehung und Ausbreitung von Verbrennungsgasen dürfen keine elektrischen Geräte oder Kabel zur Energieversorgung (Niederspannungskabel) in Lüftungsleitungen installiert sein.

ANMERKUNG Kabel, die zur Messung dienen, sind davon nicht betroffen.

5.5.3 Inbetriebnahme

Siehe Abschnitt 6.

5.5.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe EN 12097.

5.6 Brand- und Rauchschutzklappen

5.6.1 Allgemeines

Dieser Unterabschnitt gilt für Drosselklappen, die im Brandfall oder zur Rauch- und Wärmefreihaltung ausgelöst werden müssen. Diese Drosselklappen müssen prEN 15650 entsprechen.

5.6.2 Bauelement

Brandschutzklappen müssen nach EN 1366-2 geprüft und nach EN 13501-3 klassifiziert sein. Nach Dichtigkeit bewertete Brandschutzklappen müssen nach EN 1366-2 geprüft und nach EN 13501-3 klassifiziert sein.

ANMERKUNG 1 Brandschutzklappen sind im Allgemeinen so zu wählen, dass sie den Anforderungen an die Dauer der Feuerbeständigkeit der von den Luftleitungen durchdrungenen raumabschließenden Bauelemente entsprechen.

Eine Rauchschutzklappe für die Rauchfreihaltung muss mit prEN 12101-8 übereinstimmen. Rauchschutzklappen müssen nach prEN 1366-10 geprüft und nach EN 13501-4 klassifiziert sein.

ANMERKUNG 2 Rauchschutzklappen sind im Allgemeinen so zu wählen, dass sie den Anforderungen an die Dauer der Feuerbeständigkeit der raumabschließenden Bauelemente entsprechen, die von den Luftleitungen oder von der Oberflächenqualität der Luftleitungen, mit denen sie verbunden sind, durchdrungen sind.

5.6.3 Installation

Eine Brand- oder Rauchschutzklappe muss so installiert sein, wie vom Hersteller vorgeschrieben und in Übereinstimmung mit den Prüfungen, damit sie entsprechend der erforderlichen Dauer der Feuerbeständigkeit oder des Rauchschutzes funktioniert.

Die Abdichtung zwischen der Drosselklappe und der Gebäudestruktur muss so ausgeführt sein, dass sie die Feuerbeständigkeit der Gebäudestruktur nicht verringert und sie muss den ursprünglichen Prüfungen zum Brandverhalten entsprechen.

Eine Brandschutzklappe muss in Übereinstimmung mit den ursprünglichen Prüfungen zum Brandverhalten installiert sein.

5.6.4 Inbetriebnahme

Die Drosselklappen müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Forderungen und Folgendem bewertet werden:

- das Produkt ist für den Verwendungszweck geeignet und entspricht konstruktiv der Spezifikation der Ausführung;
- das Produkt wurde entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert;
- der Mechanismus wurde auf seine Funktionsfähigkeit geprüft;
- die Dokumentation enthält die Installationsbescheinigung mit entsprechender Unterschrift in Übereinstimmung mit den örtlichen Forderungen.

5.6.5 Instandhaltung — Maßnahme

Die Reihe von Routineprüfungen aller Brand- und Rauchschutzklappen (SCD, en: smoke control dampers) muss den örtlichen Anforderungen entsprechen. Für ein Beispiel von Routineprüfungen siehe Anhang C.

Eine Routineprüfung ist eine mechanische Prüfung, bei der Brandschutzklappen so aktiviert werden, dass sie aus ihrer Wartestellung in ihre Brandschutzstellung und wieder zurück in die Wartestellung gesetzt werden.

Die Instandhaltung von Brandschutzklappen muss nach EN 12097 erfolgen.

5.7 Luftdurchlässe

5.7.1 Bauelement

Nach örtlichen Rechtsvorschriften.

5.7.2 Installation

Nach den Anweisungen des Herstellers.

5.7.3 Inbetriebnahme

Prüfen der Strömungsrichtung, Luftgeschwindigkeit, Druckabfall.

5.7.4 Instandhaltung — Maßnahme

Strömung, Geschwindigkeit, Geräusentwicklung und Reinigung müssen entsprechend den Instandhaltungsverfahren der Lüftungsanlage überprüft werden.

5.8 Verankerungen und Auflager

5.8.1 Allgemeines

Feuerbeständige Lüftungsleitungen müssen in Übereinstimmung mit den ursprünglichen Prüfungen zum Brandverhalten so befestigt und aufgelagert sein, dass sie ihre Lage im Brandfall während der erforderlichen Mindestdauer der Feuerbeständigkeit beibehalten.

5.8.2 Bauelement

Verankerungen und Auflager müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen bestehen. Isolierwerkstoffe, die für die Dämmung von Lärm und Erschütterung verwendet werden, müssen sich in Übereinstimmung mit den örtlichen Forderungen (Klassifizierung des Brandverhaltens usw.) befinden.

5.8.3 Installation

Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Prüfberichten erfolgen.

5.8.4 Inbetriebnahme

Es ist zu überprüfen, ob sich die Installation in Übereinstimmung mit den Prüfberichten befindet.

5.8.5 Instandhaltung — Maßnahme

Es ist keine Anforderung für die Instandhaltung erforderlich.

5.9 Luftleitungsformstücke

5.9.1 Bauelement

Luftleitungsformstücke müssen sich in Übereinstimmung mit den entsprechenden Normen befinden; zum Beispiel müssen sich Luftleitungen aus Metall in Übereinstimmung mit EN 1505 und EN 1506 befinden.

ANMERKUNG Die Luftleitungsformstücke bestehen üblicherweise aus dem gleichen Werkstoff wie die Luftleitungen.

5.9.2 Installation

Nach den Anweisungen des Herstellers.

5.9.3 Inbetriebnahme

Es ist zu überprüfen, ob das Produkt entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert wurde.

5.9.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe EN 12097.

5.10 Regeleinrichtung

Regeleinrichtungen, die in Lüftungsanlagen mit doppeltem Verwendungszweck verwendet werden, müssen prEN 12101-9 entsprechen.

5.11 Kabel und Anschlüsse

5.11.1 Bauelement

Kabel und Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Forderungen feuerbeständig oder gegen Brand geschützt sein, wenn sie für Bauelemente verwendet werden, die im Brandfall mit Strom versorgt werden müssen.

ANMERKUNG Kabel und Anschlüsse, die im Brandfall wenig toxische Gase erzeugen, sollten bevorzugt verwendet werden.

5.11.2 Installation

Alle elektrischen Geräte oder Kabel dürfen auf Grund der Gefahr einer Entzündung und Entstehung und Ausbreitung von Verbrennungsgasen nicht in Lüftungsleitungen installiert werden.

Der Brandschutz der Einrichtungen, die die Bauelemente im Brandfall mit Strom versorgen, muss überprüft werden.

ANMERKUNG Kabel, die zur Versorgung von Regeleinrichtungen dienen, sind davon nicht betroffen.

5.11.3 Instandhaltung — Maßnahme

Bauelemente, die zu Brandsicherheitszwecken verwendet werden, sollten regelmäßig betätigt werden, um die ordnungsgemäße Stromversorgung zu überprüfen.

5.12 Lüftungsgeräte

5.12.1 Bauelement

Ein Lüftungsgerät muss EN 1886 und insbesondere EN 1886:2007, Abschnitt 10 „Brandschutz“, entsprechen.

5.12.2 Installation

Um die Ausbreitung von Bränden zu verhindern, werden beispielsweise folgende Installationsarten empfohlen:

- bei Einheiten, die in einem einer Brandklasse zugeordneten Aufstellraum installiert sind, beträgt der Abstand der Zu- und Fortluftöffnungen zum nächsten nicht klassifizierten Bauteil mehr als 4 m;
- Einheiten, die in einem separaten Aufstellraum installiert sind, sind vom Luftleitungssystem mittels einer Brandschutzklappe getrennt;
- bei Einheiten, die in der Lüftungsanlage als Teil des Luftleitungssystems installiert sind, sind beide Seiten mittels Brandschutzklappen von den Luftleitungen getrennt;
- Einheiten, die in der Lüftungsanlage als Teil des Luftleitungssystems installiert sind, befinden sich entsprechend der Brandklasse in einer Umhausung, welche aus den der jeweiligen Brandklasse angehörenden Platten oder Luftleitungsbauerelementen besteht. In diesem Fall muss das Gehäuse mit Revisionstüren versehen sein, die mindestens der Brandklasse des Gehäuses entsprechen.

Die Ein- und Austrittsöffnungen eines Lüftungsgerätes sind normalerweise mit dem Luftleitungssystem verbunden, wobei die Eintrittsöffnung häufig eine Verbindung mit der Außenluftöffnung in der Gebäudehülle aufweist.

Im Allgemeinen muss die Luftführung, sofern die Geräte im Brandfall betrieben werden müssen, die Luftfilter, Wärmerückgewinnungseinheiten usw. umgehen.

5.12.3 Inbetriebnahme

Siehe EN 13053.

5.12.4 Instandhaltung — Maßnahme

Siehe EN 13053.

Das Lüftungsgerät muss vollständig gereinigt werden, um eine Konzentration von Staubablagerungen zu vermeiden

5.13 Luftfilter

5.13.1 Bauelement

Luftfilter können in Lüftungsgeräte oder Luftdurchlässe integriert oder als Luftleitungsbauerelement installiert sein.

Die Luftfilterwerkstoffe müssen eine Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 aufweisen. Geringe Mengen von Hilfsstoffen, z. B. Dichtungsmittel für Luftleitungen, können ohne Klassifizierung des Brandverhaltens gestattet sein. Luftfilter müssen so gefertigt sein, dass sie im Brandfall die Gefahr einer Ausbreitung des Brandes oder von Rauchgasen nicht erhöhen. Die in Gebäuden sowie in Lüftungsanlagen und deren Bauelementen verwendeten Werkstoffe dürfen nicht die Brandentwicklung in einer gefährlichen Art und Weise begünstigen.

5.13.2 Installation (konstruktive Ausführung der Anlage)

In Anlagen, die sowohl der Lüftung als auch der Rauchfreihaltung dienen, müssen bei der konstruktiven Ausführung der Luftfilter beide Verwendungszwecke so berücksichtigt werden, dass die Ventilatorleistung während der Entrauchung nicht eingeschränkt wird.

Es wird empfohlen:

- die Filter mit einem Bypass-System zu versehen;
- eine Anlage zu installieren, die den Druckverlust der Filter überwacht.

In Übereinstimmung mit EN 12097 müssen Luftfilter für einen Austausch leicht zugänglich sein.

5.13.3 Inbetriebnahme

Prüfen der Funktionsfähigkeit des Druckverlust-Überwachungssystems.

Prüfen der Funktionsfähigkeit des möglichen Bypass-Systems.

5.13.4 Instandhaltung — Maßnahme

In Übereinstimmung mit EN 13779 können Luftfilter häufigere Instandhaltungsmaßnahmen, üblicherweise den Austausch des Luftfilters, als andere Anlagenteile (z. B. Luftleitungsanlagen) erfordern.

ANMERKUNG 1 Die Inspektions- und Instandhaltungsintervalle hängen vom Verschmutzungsgrad der Luft ab, die in die Anlage eindringt. (Zum Beispiel sind bei Abluftanlagen in Großküchen usw. häufigere Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich).

ANMERKUNG 2 Die Instandhaltungshäufigkeit hängt ab von:

- den vom Druckverlust-Überwachungssystem bereitgestellten Informationen;
- Forderungen aus nationalen Rechtsvorschriften, sofern vorhanden.

5.14 Schalldämpfer

5.14.1 Bauelement

Schalldämpfer können in Lüftungsgeräte oder Luftdurchlässe integriert oder als Bauelement der Luftleitungsanlage installiert sein.

Die Schalldämpferwerkstoffe müssen eine Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 aufweisen. Geringe Mengen von Hilfsstoffen, z. B. Dichtungsmittel für Luftleitungen, können ohne Klassifizierung des Brandverhaltens zulässig sein. Schalldämpfer müssen so gefertigt sein, dass sie im Brandfall die Gefahr einer Ausbreitung des Brandes oder von Rauchgasen nicht erhöhen. Die in Gebäuden sowie Lüftungsanlagen und deren Bauelementen verwendeten Werkstoffe dürfen die Brandentwicklung in einer gefährlichen Art und Weise nicht begünstigen.

5.14.2 Installation (konstruktive Ausführung der Anlage)

In Anlagen, die sowohl der Lüftung als auch der Rauchfreihaltung dienen, müssen bei der konstruktiven Ausführung des Schalldämpfers beide Verwendungszwecke so berücksichtigt werden, dass die Ventilatorleistung während der Entrauchung nicht eingeschränkt wird. Besteht die Gefahr einer Einschränkung der Leistung des rauchabführenden Ventilators, wird die Verwendung eines Bypass-Systems empfohlen.

In Übereinstimmung mit EN 12097 müssen Schalldämpfer für einen Austausch und die Reinigung leicht zugänglich sein.

5.15 Wärmeübertrager

5.15.1 Bauelement

Wärmeübertrager können in Lüftungsgeräte oder Luftdurchlässe integriert oder als Bauelement der Luftleitungsanlage installiert sein.

Die Werkstoffe von Wärmeübertragern müssen eine Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 aufweisen. Geringe Mengen von Hilfsstoffen, z. B. Dichtungsmittel für Luftleitungen, können ohne Klassifizierung des Brandverhaltens zulässig sein.

5.15.2 Installation

In Anlagen, die sowohl der Lüftung als auch der Rauchfreihaltung dienen, müssen bei der konstruktiven Ausführung des Wärmeübertragers beide Verwendungszwecke so berücksichtigt werden, dass die Ventilatorleistung während der Entrauchung nicht eingeschränkt wird. Besteht die Gefahr einer Einschränkung der Leistung des rauchabführenden Ventilators, wird die Verwendung eines Bypass-Systems empfohlen.

In Übereinstimmung mit EN 12097 müssen Wärmeübertrager für einen Austausch und die Reinigung leicht zugänglich sein.

6 Inbetriebnahme und Instandhaltung der Lüftungsanlage

Zusätzlich zu den in Abschnitt 5 beschriebenen Inbetriebnahme- und Instandhaltungsanforderungen sind im Hinblick auf die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Lüftungsanlage folgende Informationen bereitzustellen:

- Inbetriebnahme- und Instandhaltungsverfahren, einschließlich Prüfung und Maße der Anlage und jedes Bauelements;
- Häufigkeit der regelmäßigen Überprüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen;
- Zeichnungen mit Angabe der Lage und der Zugangswege zu den Bauelementen, die einer regelmäßigen Überprüfung und Instandhaltung bedürfen;
- Angabe der für die Inbetriebnahme und Instandhaltung maßgeblichen Dokumente.

Es wird empfohlen, die Lüftungsanlagen aus Sicherheits- und Hygienegründen in Übereinstimmung mit nationalen Forderungen und entsprechend der Installationsart zu reinigen. Die Reinigung sollte auf die oben genannten Verfahren abgestimmt sein.

Die Intervalle von unterschiedlichen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen müssen in die Dokumentation aufgenommen werden.

Wartung und Instandhaltung sollten den nationalen Rechtsvorschriften entsprechend in die Dokumentation aufgenommen und im Betriebsverzeichnis aufgezeichnet werden.

7 Kennzeichnung, Beschilderung und Produktinformationen

Bauelemente, wie Ventilatoren, Brandschutzklappen usw., müssen in Übereinstimmung mit der maßgeblichen Europäischen Norm (siehe Anhang B) mit mindestens folgenden Informationen gekennzeichnet sein:

- Name und Firmenzeichen des Lieferanten;
- Ausführung und Modell des Bauelements;
- die für Brandschutzmaßnahmen relevanten Produktmerkmale, einschließlich Brandklasse, sowie Verweisung auf die maßgebliche Europäische Norm (in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 und Anhang B);
- Identifikationsnummer des Bauelements entsprechend der Dokumentation;
- Herstellungsdatum.

Inspektions- und Reinigungsöffnungen, Brandschutzklappen und sonstige spezifische Bauelemente sind mit einer dauerhaften Beschilderung zu versehen, die die Lage des Bauelements angibt.

Anhang A (informativ)

Kontrollliste für Bauelemente

Tabelle A.1

		Bauelement	Installation (konstruktive Ausführung der Anlage)	Inbetriebnahme	Instandhaltungs- Maßnahme
Wetterschutzgitter		Keine Anforderung, da außerhalb des Gebäudes	Mindestabstand zwischen Eintritt und Austritt zur Vermeidung einer Rückführung	Überprüfung der Einhaltung entsprechender Rechtsvorschriften	Sichtprüfung der freien Fläche
Dem Rauch nicht ausgesetzte Ventilatoren	Nur Lüftung	Keine Anforderung	Im Brandfall anzuhalten	Überprüfen, ob die Funktion aktiv ist	Überprüfen, ob die Funktion aktiv ist
	Lüftung und Unterstützung im Brandfall	Vorrang der Sicherheitsfunktion (Luftstrom)	<ul style="list-style-type: none"> — Im Brandfall zu aktivieren oder zu reaktivieren — Schutz der elektrischen Leitungen gegen Brand — Anschluss an Regeleinrichtung entsprechend den Rechtsvorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> — Sicherstellung des ordnungsgemäßen Funktionierens der Sicherheitsfunktion — Schutz überprüfen — Anschluss überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> — Überprüfen, ob die Funktion aktiv ist — Schutz überprüfen — Sichtprüfung des Anschlusses — Sichtprüfung der freien Fläche
Dem Rauch ausgesetzte Ventilatoren	Lüftung und Entrauchung	Nach EN 12101-3 geprüft Vorrang der Sicherheitsfunktion (Luftstrom)	<ul style="list-style-type: none"> — Im Brandfall zu aktivieren oder zu reaktivieren — Schutz der elektrischen Leitungen gegen Brand — Anschluss an Regeleinrichtung, entsprechend den Vorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> — Sicherstellung des ordnungsgemäßen Funktionierens der Sicherheitsfunktion — Schutz überprüfen — Anschlussüberprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> — Überprüfen, ob die Funktion aktiv ist — Schutzüberprüfen — Sichtprüfung des Anschlusses — Sichtprüfung der freien Fläche
Filter		Nicht zutreffend	Zugang siehe EN 12097		Verunreinigte Filter sind zu überprüfen und zu ersetzen, um eine Brandausbreitung zu vermeiden ANMERKUNG 1 Es wird eine automatische Überprüfung empfohlen.

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

		Bauelement	Installation (konstruktive Ausführung der Anlage)	Inbetriebnahme	Instandhaltung — Maßnahme
Luftregelklappen		Allgemeine Empfehlung auf der Grundlage von Brandschutzvorschriften Siehe auch EN 13501-1	Zugang siehe EN 12097	Überprüfung der Lage der Drosselklappen ANMERKUNG Die Anwendung kompletter Funktionen (Drosselklappen und Stellglied) wird empfohlen.	Überprüfung der Lage der Drosselklappen
Luftleitungen	Nur Lüftung	EN 13501-1 und EN 13501-3 sowie EN 1366-1	— Die Feuerbeständigkeit der Luftleitungsanlage sollte größer als oder gleich der Feuerbeständigkeit der Wand sein — Wahl der Werkstoffe der Luftleitungsanlage nach Analyse der Brandgefahr	Anweisungen des Herstellers	EN 12097
	Kombinierte Nutzung (Brand und Rauch)	EN 13501-4, EN 1366-8, EN 1367-9	— die Feuerbeständigkeit der Luftleitungsanlage sollte größer als oder gleich der Feuerbeständigkeit der Wand sein — Wahl der Werkstoffe der Luftleitungsanlage nach Analyse der Brandgefahr	Anweisungen des Herstellers	EN 12097
Brandschutzklappen		EN 13501-3 und EN 1366-2	Entsprechend der Dokumentation	Automatische Prüfung, sofern möglich	
Luftdurchlässe		EN 12589, EN 12239 und EN 12238	Nach Anweisung des Herstellers	Strömungsrichtung, Luftgeschwindigkeit, Druckabfall	Strömung, Geschwindigkeit, Lärm, Reinigung entsprechend den Instandhaltungsverfahren der Lüftungsanlage
Lüftungsgeräte		Siehe 5.13	Siehe 5.13	EN 13053	EN 13053
Luftfilter		Siehe 5.14	Siehe 5.14		Überprüfung, Ersatz bei Verschmutzung
ANMERKUNG 2 Aufgeführte Normen gelten bei Bedarf.					

Anhang B (informativ)

Tabelle der Bauelemente/Eigenschaften und der maßgeblichen Europäischen Normen

Tabelle B.1

Bauelement	Feuerbeständigkeit	Fähigkeit der wärmetechnischen Einrichtung	Brandverhalten	Mechanische Festigkeit	Schutzmaßnahmen für Installation	Dichtigkeit	Stoppfunktion	Aerodynamische Prüfung	Instandhaltung, einschl. Reinigung, Routineprüfung
Wetterschutzgitter	X ^a	X ^a	X ^a	EN 1751	EN 13030	X ^a	X ^a	EN 1751	EN 12097
Ventilatoren	X ^a	X ^a	X ^a	EN 1886	EN 13053	EN 1886	X ^a	ISO 5801	EN 12097
Ventilatoren Kombinierte Nutzung (Brand und Rauch)	EN 12101-3 EN 13501-4	X ^a	X ^a	EN 1886	EN 12097 prEN 12101-4	EN 1886	X ^a	ISO 5801	EN 12097 prEN 12101-4
Luftregelklappen	EN 1363-1	X ^a	X ^a	EN 1751	EN 12097	EN 1751	EN 1751	EN 1751	EN 12097
Luftleitung, nur für Lüftung	EN 1366-1 EN 13501-3	X ^a	X ^a	EN 1507 EN 12237	EN 12097	EN 1507 EN 12237	X ^a	X ^a	EN 12097
Luftleitung für kombinierte Nutzung (Brand und Rauch)	EN 1366-8 EN 1366-9 EN 13501-4	X ^a	X ^a	EN 1507 EN 12237	prEN 12101-4 EN 12097	EN 1507 EN 12237	X ^a	X ^a	EN 12097
Flexible Luftleitungen	EN 1366-1 EN 13501-3	X ^a	X ^a	EN 13180	EN 12097	EN 13180	X ^a	X ^a	EN 12097
Brandschutzklappen	EN 1366-2 EN 13501-3 prEN 15650	ISO 10294-4 prEN 15650	X ^a	EN 1751 EN 12237	EN 12097 prEN 15650	EN 1751	prEN 12101-8	EN 1751	EN 12097
Rauchschutzklappen (SCD)	prEN 12101-8 prEN 1366-10 EN 13501-4	X ^a	X ^a	X ^a	EN 12097	EN 1751	prEN 12101-8	EN 1751	EN 12097
Mehrfacher Verwendungszweck SCD	prEN 12101-8 prEN 1366-10 EN 13501-4	X ^a	X ^a	EN 1751	EN 12097	EN 1751	EN 1751	EN 1751	EN 12097

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Bauelement	Feuerbeständigkeit	Fähigkeit der wärmetechnischen Einrichtung	Brandverhalten	Mechanische Festigkeit	Schutzmaßnahmen für Installation	Dichtigkeit	Stoppfunktion	Aerodynamische Prüfung	Instandhaltung, einschl. Reinigung, Routineprüfung
Luftdurchlässe	EN 1363-1	X ^a	EN 13501-1 EN ISO 1182 oder EN ISO 1716 und EN 13823	X ^a	X ^a	EN 1507 EN 12237	X ^a	EN 12238 und EN 12239	EN 12097
Hilfsmittel	EN 1366-1 EN 1366-8 EN 1366-9	X ^a	EN 13501-1	EN 12236	EN 1366-1 EN 1366-8 EN 1366-9	X ^a	X ^a	X ^a	EN 12097
Dehnungsfugen	EN 1363-1	X ^a	EN 13501-1	X ^a	X ^a	EN 1507 EN 12237	X ^a	X ^a	EN 12097
Elektrische Kabel und Drähte	EN 13501-3	X ^a	EN 13501-1	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	EN 12097
Lüftungsgeräte	X ^a	X ^a	EN 13501-1	EN 1886	EN 13053	EN 1886	X ^a	EN 13053	EN 12097 EN 13053
Lüftungsgeräte, kombinierte Nutzung (Brand und Rauch)	EN 12101-3 EN 13501-4	X ^a	EN 13501-1	EN 1886	EN 13053	EN 1886	X ^a	EN 13053	EN 12097 EN 13053
Filter	X ^a	X ^a	EN 13501-1	X ^a	EN 12097	X ^a	X ^a	EN 779	EN 12097
Schalldämpfer	X ^a	X ^a	EN 13501-1	EN 1507 EN 12237	X ^a	EN 1507 EN 12237	X ^a	EN 1751	EN 12097

^a X keine Funktion.

Anhang C (informativ)

Instandhaltung von Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen

Tabelle C.1 — Beispiel für Routineprüfungen von Brandschutzklappen

Kennung der Klappe	
Datum der Überprüfung	
Die installierte Klappe ist auf Abnutzung des brandhemmenden Werkstoffes auf beiden Seiten der Absperrung zu überprüfen. Diese Überprüfung sollte alle äußeren Hilfsmittel, die ein Teil der Installation der Klappe sein können, enthalten.	
Die Auslöseeinrichtung ist auf Schaden zu überprüfen (wo zutreffend).	
Die Verkabelung des Endlagenschalters ist auf Schaden zu überprüfen (wo zutreffend).	
Die Sauberkeit der Klappe ist zu überprüfen und, wenn nötig, ist diese zu reinigen.	
Der Zustand der Klappenblätter und Versiegelungen ist zu überprüfen und, wenn nötig, zu korrigieren und aufzuzeichnen.	
Die Funktion des Sicherheitsverschlusses der Klappe ist den Anweisungen des Herstellers entsprechend zu bestätigen.	
Die Funktion der Klappe, sich zu öffnen und zu schließen, ist durch die Verwendung einer Regelanlage und technischer Überwachung zu bestätigen und, wenn nötig, zu korrigieren und aufzuzeichnen.	
Die Funktion der Endlagenschalter, ein- und ausgeschaltet zu werden, ist zu prüfen und, wenn nötig, zu korrigieren und zu dokumentieren.	
Die Funktion der Klappe als Teil der Regelanlage ist zu bestätigen (wenn nötig).	
Es ist zu bestätigen, dass die Klappe nach der Prüfung in ihrer normalen Betriebsposition belassen wird.	

Tabelle C.2 — Beispiel von Routineprüfungen für Rauchschutzklappen

Kennung der Klappe	
Datum der Überprüfung	
Die installierte Klappe ist auf Abnutzung des brandhemmenden Werkstoffes auf beiden Seiten der Absperrung zu überprüfen. Diese Überprüfung sollte alle äußeren Hilfsmittel, die ein Teil der Installation der Klappe sein können, enthalten.	
Die Auslöseeinrichtung ist auf Schaden zu überprüfen.	
Die Verkabelung des Endlagenschalters ist auf Schaden zu überprüfen.	
Die Sauberkeit der Klappe ist zu überprüfen und, wenn nötig, ist diese zu reinigen.	
Der Zustand der Klappenblätter und Versiegelungen ist zu überprüfen und, wenn nötig, zu korrigieren und aufzuzeichnen.	
Die Funktion der Klappe, sich zu öffnen (innerhalb von 60 s) und zu schließen (innerhalb von 60 s), ist durch die Verwendung einer Regelanlage und technischer Überwachung der Klappe zu bestätigen und, wenn nötig, zu korrigieren und aufzuzeichnen.	
Die Funktion der Endlagenschalter, ein- und auszuschalten, ist zu bestätigen und, wenn nötig, zu korrigieren und aufzuzeichnen.	
Die Funktion der Klappe als Teil der Rauchschutzanlage ist zu bestätigen.	
Es ist zu bestätigen, dass die Klappe in der Bereitschaftsstellung belassen wird.	

Literaturhinweise

- [1] EN 779, *Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik — Bestimmung der Filterleistung*
- [2] EN 1363-1, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- [3] EN 1751, *Lüftung von Gebäuden — Geräte des Luftverteilungssystems — Aerodynamische Prüfungen von Drossel- und Absperelementen*
- [4] ISO 5801, *Industrial fans — Performance testing using standardized airways*
- [5] prEN 12101-4, *Rauch- und Wärmefreihaltung — Teil 4: Brand- und Rauchkontrollenrichtungen — Ausrüstungen*
- [6] EN 12236, *Lüftung von Gebäuden — Aufhängungen und Auflager für Luftleitungen — Anforderungen an die Festigkeit*
- [7] EN 12238, *Lüftung von Gebäuden — Luftdurchlässe — Aerodynamische Prüfungen und Bewertung für Anwendung bei Mischströmung*
- [8] EN 12239, *Lüftung von Gebäuden — Luftdurchlässe — Aerodynamische Prüfungen und Bewertung für Anwendung bei Verdrängungsströmung*
- [9] EN 12589, *Lüftung von Gebäuden — Luftdurchlasseinheiten — Aerodynamische Prüfungen und Bewertung von Luftdurchlasseinheiten mit konstantem und variablem Luftvolumenstrom*
- [10] EN 13030, *Lüftung von Gebäuden — Endgeräte — Leistungsprüfung von Wetterschutzblenden bei Beanspruchung durch Beregnung*
- [11] EN 13180, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen — Maße und mechanische Anforderungen für flexible Luftleitungen*
- [12] EN 13182, *Lüftung von Gebäuden — Gerätetechnische Anforderungen für Messungen der Luftgeschwindigkeit in belüfteten Räumen*
- [13] EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand mit Ausnahme von Bodenbelägen*
- [14] ISO 10294-4, *Fire resistance tests — Fire dampers for air distribution systems — Part 4: Test of thermal release mechanism*
- [15] EN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2002)*
- [16] EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme (ISO 1716:2002)*