

VDMA 24000



ICS 13.220.99.

Einsprüche bis 2021-12-01

Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen

Operational checks of fire dampers

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-08-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte VDMA-Einheitsblatt von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an christine.montigny@vdma.org
- oder in Papierform an den Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt.

Gesamtumfang 19 Seiten

VDMA

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Vorschriftenlage	8
4.1 Normative Vorgaben	8
4.1.1 Produktnorm DIN EN 15650	8
4.1.2 Normen zur Instandhaltung DIN EN 13306 und DIN 31051	9
4.1.3 Normen zur Inbetriebnahme DIN EN 12599 und DIN EN 15423	10
4.2 Bauordnungsrechtliche Vorgaben	10
4.2.1 Musterbauordnung (MBO)	11
4.2.2 Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR)	11
4.2.3 Muster-Prüfverordnung (M-PrüfVO)	11
4.3 Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben	11
4.4 Leistungserklärung	12
5 Funktion und Funktionsprüfung von Brandschutzklappen	12
5.1 Funktion einer Brandschutzklappe	12
5.2 Ziel der Funktionsprüfung	13
5.3 Verantwortlichkeiten für Funktionsprüfungen	13
5.4 Ausführung der Funktionsprüfung	13
5.5 Anlässe für Funktionsprüfungen	15
5.6 Fristen für Funktionsprüfungsintervalle	15
5.7 Beispiele für Funktionsprüfungen im europäischen Ausland	17
6 Weitere Hinweise zur Funktionsprüfung	17
Literaturhinweise	19

Vorwort

Der Arbeitskreis Brandschutz und Entrauchung hat dieses VDMA-Einheitsblatt erstellt, um den verschiedenen Interessensgruppen eine Zusammenfassung zu geben bezüglich der gesetzlichen Anforderungen an Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen und gibt eine Empfehlung zu den erforderlichen Intervallen.

Feuerschutzabschlüsse allgemein, dazu gehören Türen, Tore, Klappen usw., beruhen auf dem Stand der Technik, dass im Brandfall Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken mechanisch über ein sich bewegendes Absperrerelement selbständig verschlossen werden. Diese Verschlussstechnik ist im laufenden Betrieb regelmäßig einer Funktionsprüfung über ein Schließen und Öffnen des Absperrerelements zu unterziehen.

Brandschutzklappen unterliegen ebenfalls einer Funktionsprüfungspflicht in Deutschland und Europa aufgrund ihrer grundlegenden Konstruktionsart über ein mechanisches Absperrerelement. Dabei sind in Deutschland verschiedene gesetzliche Vorschriften maßgebend, vor allem aus dem Bauordnungsrecht und dem Arbeitsschutzrecht. Um diese erfüllen zu können müssen Brandschutzklappen nicht nur die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, sondern auch den Stand der Technik erfüllen.

Als Brandschutzklappen mit mechanischen Verschlusseinrichtungen noch national geregelt waren und eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) benötigten, war über die Prüfnorm DIN 4102-6 und die Bau- und Prüfgrundsätze, bzw. Zulassungsrichtlinien des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) gefordert, dass über einen Zyklentest der Nachweis erbracht werden musste, dass Brandschutzklappen im laufenden Betrieb regelmäßig einer Funktionsprüfung unterzogen werden konnten. Dazu wurde die Brandschutzklappe vor der Brandprüfung 50 Mal geschlossen und wieder geöffnet, bei Brandschutzklappen mit lufttechnischer Funktion in Verbindung mit einem Stellantrieb war zusätzlich ein Zyklentest über 10 000 Schließzyklen erforderlich.

Auch die europäische Prüfnorm DIN EN 1366-2, die die DIN 4102-6 ablöste, fordert eine Zyklusprüfung über 50 Zyklen zum Nachweis der Prüffähigkeit der Funktion im laufenden Betrieb der Brandschutzklappe. Bei der Erarbeitung dieser Norm wurden die technischen Anforderungen der parallel entstehenden ISO 10294 übernommen, die den Zyklentest damit begründet, dass eine Funktionsprüfung über ein Schließen und Öffnen des Absperrerelements alle 6 Monate möglich sein soll. Die ISO 21925-1, welche die ISO 10294 ersetzt hat, fordert mit gleichlautender Begründung ebenfalls eine Zyklusprüfung über 50 Zyklen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen fordern für Brandschutzklappen, dass eine Überprüfung der Funktion alle 6 Monate erfolgen muss. Ergeben zwei aufeinander folgende Funktionsprüfungen keine Mängel, kann die Funktionsprüfung jährlich stattfinden. Auch die Bauregellisten in Verbindung mit den Listen der Technischen Baubestimmungen stellten diese Anforderung auf.

Die Produktnorm DIN EN 15650, welche normativ auch auf die Prüfnorm DIN EN 1366-2 verweist, löste jene allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen von Brandschutzklappen ab, welche unter den Anwendungsbereich der Produktnorm fallen. Stattdessen wurde in der Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) 2017/1 für Brandschutzklappen nach DIN EN 15650 die Anforderung auf eine wiederkehrende Funktionsprüfung alle 6 Monate, bzw. danach jährlich aufgenommen. Brandschutzklappen, die mit abZ in Betrieb sind, unterliegen der Funktionsprüfungspflicht nach Zulassung.

Seit der MVV TB 2019/1 ist aus rechtssystematischen Gründen diese Anforderung hier entfallen. Begründet wurde dies damit, dass in der Produktnorm DIN EN 15650 eine wiederkehrende Funktionsüberprüfung alle 6 Monate gefordert ist, sollten keine nationalen Gesetze Anforderungen stellen.

Derzeit fehlt eine eindeutige Aussage, ob eine Funktionsprüfung nach DIN EN 15650 verpflichtend alle 6 Monate auszuführen ist, oder ob ein davon abweichendes Intervall ebenfalls die Anforderungen erfüllen kann.

Folgende Auffassung der EU KOMMISSION bestätigt die getroffenen Aussagen des VDMA-Einheitsblattes:

In Anbetracht der Aufrechterhaltung eines angemessenen Sicherheitsniveaus von Bauwerken können die EU-Mitgliedstaaten Anforderungen an die Funktionsprüfung von Bauprodukten festlegen, wenn diese in Bauwerke eingebaut werden und einen wesentlichen Bestandteil solcher Bauwerke bilden. Die Bereitstellung und Aufrechterhaltung der Abschottung im Falle eines Brandes ist eindeutig eine solche Anforderung in Bezug auf Bauwerke. In diesen Bereichen haben die Mitgliedstaaten das Recht, das von ihnen angestrebte Schutz- und Sicherheitsniveau zu wählen und ihre Anforderungen entsprechend festzulegen (DG GROW Unit C1 Circular Economy and Construction, EUROPEAN COMMISSION).

Einleitung

Dieses VDMA-Einheitsblatt soll den unterschiedlich betroffenen Zielgruppen wie Eigentümer, Betreiber, Errichter, Bauleiter, Wartungsfirmen, Prüfsachverständige, Planer, Hersteller, usw., eine Übersicht geben über notwendige gesetzliche Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen.

Es erhebt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch auf die exakte Auslegung der bestehenden Rechtsvorschriften. Es darf nicht das Studium der relevanten Verordnungen, Gesetze, und Richtlinien ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Zweck des VDMA-Einheitsblattes ist es, die unterschiedlichen Anforderungen für Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen insbesondere für Deutschland aufzuzeigen und einheitlich festzulegen. Außerdem werden Angaben zur Durchführung und zu den Intervallen gemacht.

Dieses VDMA-Einheitsblatt gilt ausschließlich für Brandschutzklappen nach DIN EN 15650, die in raumluft-technischen Anlagen eingesetzt werden.

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).

DIN 1946-4, *Raumluftechnik – Teil 4: Raumluftechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens*

DIN 1946-6, *Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an die Auslegung, Ausführung, Inbetriebnahme und Übergabe sowie Instandhaltung*

DIN ATV 18379, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Raumluftechnische Anlagen*

DIN 31051, *Grundlagen der Instandhaltung*

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

DIN EN 12599, *Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe raumluftechnischer Anlagen*

DIN EN 12792, *Lüftung von Gebäuden – Symbole, Terminologie und graphische Symbole*

DIN EN 13306, *Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung*

DIN 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*

DIN EN 15423, *Lüftung von Gebäuden – Brandschutz von Lüftungsanlagen in Gebäuden*

DIN EN 15650, *Lüftung von Gebäuden – Brandschutzklappen*

DIN EN ISO 13943, *Brandschutz – Vokabular*

DIN ISO 45001, *Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

ISO 21925-1, *Feuerwiderstandsprüfungen – Brandschutzklappen für Luftverteilungssysteme – Teil 1: Mechanische Klappen*

ÖNORM H6031, *Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen – Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM EN 15650*

TRBS 1201, *Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen*

VDI 3810 (Richtlinienreihe), *Betreiben und Instandhalten von gebäudetechnischen Anlagen*

VDI 3810 Blatt 1, *Betreiben und Instandhalten von gebäudetechnischen Anlagen – Grundlagen*

VDI 4700 (Richtlinienreihe), *Begriffe der Bau- und Gebäudetechnik*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe in Anlehnung an DIN 31051, DIN EN 12792, DIN EN 13306, DIN EN 15423, DIN EN 15650, DIN ISO 45001, TRBS 1201, VDI 3810, VDI 4700, BBK Glossar, DIBt, Handbuch der Rechtsförmlichkeit, Wörterbuch bauaufsichtlicher Begriffe.

3.1

Allgemein anerkannte Regel der Technik

Regeln, die

- auf wissenschaftlichen Grundlagen oder praktischen Erfahrungen beruhen,
- von der Mehrheit der auf dem Fachgebiet tätigen Personen als richtig anerkannt und
- von der Mehrzahl der praktisch tätigen Fachleute angewendet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Einhaltung der Generalklausel „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ stellt einen Mindeststandard dar (nach VDI 4700 Blatt 1:2015-10 und DIBt ‚FAQ zum deutschen Regelungssystem für Bauprodukte und Bauarten‘ –Stand 29. Mai 2020).

3.2

Bauprodukt

Produkt, Baustoff, Bauteil sowie Bausatz zum dauerhaften Einbau in baulichen Anlagen und deren Verwendung sich auf die Anforderungen an bauliche Anlagen auswirken kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach DIBt ‚FAQ zum deutschen Regelungssystem für Bauprodukte und Bauarten‘ – Stand 29. Mai 2020.

3.3

Betreiben

Gesamtheit aller Tätigkeiten in baulichen und gebäudetechnischen Anlagen, zu denen auch Brandschutzklappen gehören, beginnend mit dem Übernehmen und endend mit dem endgültigen Ausmustern

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.4

Betreiber

Siehe Eigentümer

3.5

Betrieb

Zusammenwirken aller technischen und organisatorischen Maßnahmen in der Absicht, eine Brandschutzklappe zur Erfüllung der geforderten Funktion im gesamten Lebenszyklus zu befähigen und vorgeschriebene Schutzziele dauerhaft zu erreichen

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.6

Betriebsicherheit

Zustand von technischen Anlagen und Einrichtungen wie Brandschutzklappen, bei dem von diesem keine Gefahren ausgehen

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.7

Betriebsstörung

Beeinträchtigung der Funktion oder eine unbeabsichtigte Unterbrechung

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10]

3.8

Brauchbarkeit

Eigenschaft einer Brandschutzklappe durch das Vorhandensein von Produktmerkmalen, die erforderlich ist, damit eine bauliche Anlage, für die sie verwendet werden soll, bei ordnungsgemäßer Instandhaltung dem Zweck entsprechend während einer angemessenen Zeitdauer und unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit gebrauchstauglich ist und die wesentlichen Anforderungen erfüllt

[QUELLE: Wörterbuch bauaufsichtlicher Begriffe:2001, modifiziert – an Brandschutzklappen angepasst]

3.9 Brandschutzklappe

Vorrichtung zum Einsatz in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, die in feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteilen zur Sicherstellung von Brandabschnitten installiert wird, über einen beweglichen mechanischen Verschluss verfügt und dazu ausgelegt ist, im Brandfall die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern sowie die Fluchtmöglichkeit sicherzustellen

[QUELLE: DIN EN 15650:2010-09 und DIN EN 15423:2008-09, modifiziert – Kombination beider Definitionen]

3.10

Effektivität

Siehe Wirksamkeit

3.11

Eigentümer

Verantwortlicher einer baulichen Anlage während der dem Zweck entsprechenden Nutzungsdauer, damit die bauliche Anlage die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und u.a. gebrauchstauglich ist

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert]

3.12

Funktion (gefordert)

Anforderung an Brandschutzklappen aufgrund des Verwendungszweckes über das automatische sichere Schließen im Brandfall und die Verhinderung der Übertragung von Feuer und Rauch

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10 und DIN 31051:2019-06, modifiziert – Kombination beider Definitionen]

3.13

Funktionsfähigkeit

Fähigkeit einer Brandschutzklappe, die geforderte Funktion unter gegebenen Bedingungen für eine gegebene Zeitspanne zu erfüllen

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10 und DIN EN 13306:2018-02, modifiziert – Kombination beider Definitionen]

3.14

Funktionsprüfung

Technische Prüfung der Funktionsfähigkeit einer Brandschutzklappe durch Betätigung der Auslöseeinrichtung, die zu einem Schließen des mechanischen Absperrlements in die Sicherheitsstellung „vollständig geschlossen“ führt, so die Wirksamkeit und Betriebssicherheit nachweist und eine angemessene Dokumentation des Betriebszustands ermöglicht. Das Wiederöffnen der Brandschutzklappe schließt die Funktionsprüfung ab

Anmerkung 1 zum Begriff: Eigene Definition in Bezug auf Brandschutzklappen in Anlehnung an TRBS 1201:2019-03, DIN EN 12792:2004-01, DIN EN 13306:2018-02, DIN EN 15650:2010-09, DIN EN 15423:2008-09. Die Definitionen in den herangezogenen unterschiedlichen Literaturquellen weichen naturgemäß von der o.g. Definition leicht ab, oder sind allgemeiner gehalten. Von der grundsätzlichen Aussage her besteht aber Übereinstimmung.

3.15

Funktionssicherheit

Funktionsfähiger Zustand einer Brandschutzklappe unter vorgegebenen Bedingungen im Betrieb zur Sicherstellung einer zuverlässigen Verfügbarkeit

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.16

Gebrauchstauglichkeit

Eignung einer Brandschutzklappe für ihren bestimmungsgemäßen Verwendungszweck, die auf objektiv und nicht objektiv feststellbaren Gebrauchseigenschaften beruht, und deren Beurteilung sich aus individuellen Bedürfnissen ableitet

Anmerkung 1 zum Begriff: Vergleiche Brauchbarkeit, Verwendbarkeit.

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.17

Gefährdung

Möglichkeit, dass an einem konkreten Ort aus einer Gefahr ein Ereignis mit einer bestimmten Intensität erwächst, das Schaden an einem Schutzgut verursachen kann

[QUELLE: BBK-Glossar Band 8 (2018), modifiziert]

3.18

Leistung

Messbares Ergebnis

Anmerkung 1 zum Begriff: Z. B. der Nachweis der Funktionsfähigkeit

[QUELLE: DIN ISO 45001:2018-06, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.19

Stand der Technik

Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender Auffassung führender Fachleute das Erreichen des gesetzlich vorgegebenen Zieles gesichert erscheinen lässt. Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen oder vergleichbare Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen müssen sich in der Praxis bewährt haben oder sollten – wenn dies noch nicht der Fall ist – möglichst im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sein

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein „Stand der Technik“ kann je nach Rechtsgrundlage abweichend definiert und umgesetzt sein, z. B. Betriebssicherheitsverordnung. Entsprechend müssen die einzelnen Betroffenen sich hierüber informieren.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Generalklausel „Stand der Technik“ stellt höhere Anforderungen als die Generalklausel „allgemeine anerkannte Regeln der Technik“.

Anmerkung 3 zum Begriff: Im Recht der Europäischen Union wird auch die Formulierung „die besten verfügbaren Techniken“ verwendet. Dies entspricht weitgehend der Generalklausel „Stand der Technik“

[QUELLE: Handbuch der Rechtsförmlichkeit (2008), Anmerkungen 1 und 2 zum Begriff wurden hinzugefügt, Anmerkung 3 entnommen aus dem Handbuch der Rechtsförmlichkeit.]

3.20

Störung

Zustand einer Einheit, gekennzeichnet durch seine Unfähigkeit, aus beliebigem Grund eine geforderte Funktion zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Störung einer Brandschutzklappe im Brandfall führt zu einer Gefährdung und einem nicht Erreichen der bauordnungsrechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Schutzziele.

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.21

Verwendbarkeit

Eigenschaft einer Brandschutzklappe, für die Errichtung, Änderung und Instandhaltung und den Verwendungszweck brauchbar zu sein

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – auf Brandschutzklappen bezogen]

3.22

Wiederkehrende Überprüfung

zur Erhaltung der Betriebs- und Nutzungssicherheit wiederkehrende, nach festgelegten Fristen anzusetzende Prüfungen durch Sachkundige oder Prüfsachverständige

Anmerkung 1 zum Begriff: Die wiederkehrende Prüfung erfolgt auf Veranlassung des Eigentümers / Betreibers.

[QUELLE: VDI 4700 Blatt 1:2015-10, modifiziert – und Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.23

Prüfen

Wahrnehmung der sich aus der Rechtspflicht beim Betreiben ergebenden Überwachungsaufgaben

[QUELLE: VDI 3810 Blatt 1:2012-05]

3.24

Verkehrssicherungspflicht

Pflicht eines Eigentümers oder Betreibers einer Sache oder Anlage, alle notwendigen und zumutbaren Vorkehrungen zu treffen, dass aus dem Eigentum oder Betrieb keine Gefahr für Dritte ausgeht

[QUELLE: VDI 3810 Blatt 1:2012-05, modifiziert]

3.25

Wirksamkeit (Effektivität)

Maß für die Zielerreichung als Verhältnis von erreichtem Zielergebnis zu definiertem Ziel (Zielerreichungsgrad)

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Brandschutzklappen ist das Ziel einer Funktionsprüfung der Nachweis der sicheren Funktionsfähigkeit.

[QUELLE: DIN ISO 45001:2018-06 und VDI 4700 Batt 1:2015-10, modifiziert – Kombination beider Definitionen, Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.26

Ziel

Zu erreichendes Ergebnis

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen der messbare Nachweis der Funktionsfähigkeit und daraus die Erstellung einer angemessenen dokumentierten Information für den Betreiber / Eigentümer der baulichen Anlage.

[QUELLE: DIN ISO 45001:2018-06, modifiziert – und Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

4 Vorschriftenlage

Es bestehen unterschiedliche Vorgaben, die alle berücksichtigt werden müssen, damit eine gesetzeskonforme Verwendung von Brandschutzklappen und deren Betreiben in raumluftechnischen Anlagen gewährleistet ist. Hierzu zählen auch Funktionsprüfungen. Wichtig sind hierbei insbesondere die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele und die Vorgaben zum Arbeitsschutz. Eine gute Gesamtdarstellung von Betreiberpflichten und deren Grundlagen ist beispielsweise VDI 3810 zu entnehmen.

Eigentümer bzw. Betreiber müssen im Rahmen ihrer gesetzlichen Pflichten, wie der Verkehrssicherungspflicht, dafür sorgen, dass bauliche Anlagen betriebssicher und funktionstüchtig sind. Erfolgt dies nicht, kann dies zu bußgeldbewehrten oder strafrechtlichen Verfolgungen führen.

Anmerkung: Die Vorgaben der Kapitel 4.1.2 bis 4.3 gelten sowohl für Brandschutzklappen, die in den Anwendungsbereich der DIN EN 15650 fallen, als auch für Brandschutzklappen mit einem nationalen Verwendbarkeitsnachweis.

4.1 Normative Vorgaben

4.1.1 Produktnorm DIN EN 15650

Die DIN EN 15650 gibt die grundsätzlichen Leistungsmerkmale von und die grundsätzlichen Anforderungen an Brandschutzklappen. Die Prüfung von Brandschutzklappen erfolgt nach DIN EN 1366-2. Aus den Ergebnissen der Prüfungen werden über die Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3 die Leistungen in Stufen und Klassen klassifiziert, die Bestandteil der Leistungserklärung und der CE-Kennzeichnung sind.

Die Produktnorm macht allgemeine Produkt- und Prüfvorgaben, bei deren Einhaltung Hersteller, Verwender und Betreiber davon ausgehen können, dass das Produkt auch die erforderlichen Produktleistungen der Wesentlichen Merkmale einheitlich und vergleichbar erfüllt.

Die DIN EN 15650 fordert die Prüfung von Endanwendungsbedingungen, gemäß DIN EN ISO 13943 also die vorgesehenen Bedingungen, denen ein Gegenstand während seiner Lebensdauer bei bestimmter Verwendung ausgesetzt sein wird.

Eine Anforderung der Produktnorm ist, dass Brandschutzklappen ein mechanisches Absperrlement besitzen müssen, welches im Brandfall durch eine thermische Auslöseeinrichtung selbsttätig ausgelöst wird und die Sicherheitsstellung „vollständig geschlossen“ erreicht.

Brandschutzklappen nach dieser Produktnorm sind für eine mehrmalige Betätigung im eingebauten Zustand auszulegen, verursacht im Rahmen mehrmaliger Funktionsprüfungen während der Dauer des Lebenszyklus im Betrieb oder im einmaligen Brandfall. Dazu sind Dauerfunktionsprüfungen über 50 Zyklen (Schließen und Öffnen des Absperrlements) als Bestandteil der Brandprüfungen durchzuführen. Dieser Test bildet den Produktlebenszyklus dahingehend ab, dass im Betrieb die Brandschutzklappe bei einem korrekten Einbau regelmäßig alle 6 Monate einer Funktionsprüfung unterzogen werden kann, ohne dass dabei Brandschutzklappe, Fugenverschlüsse oder Wand bzw. Decke beschädigt werden.

Brandschutzklappen, die in den Anwendungsbereich der harmonisierten Produktnorm DIN EN 15650 fallen, müssen die Leistungen zu den Wesentlichen Merkmalen erfüllen, die im Anhang ZA.1 aufgeführt sind.

Für Funktionsprüfungen und zur Betriebssicherheit sind folgende Wesentlichen Merkmale wichtig:

- „Feuerwiderstand“ muss den Raumabschluss „E“ beinhalten, Der „Raumabschluss E“ kann nur dann klassifiziert werden, wenn auch der 50-Zyklen-Test bestanden wurde;

- „Betriebssicherheit“ ist grundsätzlich immer eine Leistung von 50 Zyklen;
- „Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit“ ist als Leistung dann zu erklären, wenn der Betrieb der Brandschutzklappe zusätzlich mit einem Stellglied, beispielsweise einem Federrücklaufantrieb, erfolgen soll. Für eine Verwendung in Deutschland ist dazu ein Wert über 10 000 Zyklen erforderlich, womit ein tägliches Öffnen und Schließen des Absperrlements geprüft wird. Bei Brandschutzklappen ohne Stellantrieb ist die „Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit“ bereits über die „Betriebssicherheit“ mit 50 Zyklen erfüllt.

Der Hersteller hat in seiner Gebrauchsanleitung die empfohlene Häufigkeit der Funktionsprüfung aufzuzeigen. Eine regelmäßige Funktionsprüfung sollte entsprechend den gesetzlichen Anforderungen oder in Abständen von nicht mehr als 6 Monaten durchgeführt werden. Einige automatische Systeme können häufigere Prüfungen zulassen (Abstände von 48 Stunden oder weniger) und das kann durch nationale Bestimmungen gefordert werden.

4.1.2 Normen zur Instandhaltung DIN EN 13306 und DIN 31051

Die Begriffe der Instandhaltung und zugehörigen Grundlagen sind in DIN EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 festgelegt. Dabei wird die Instandhaltung in Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Verbesserung unterteilt (siehe Bild 1).

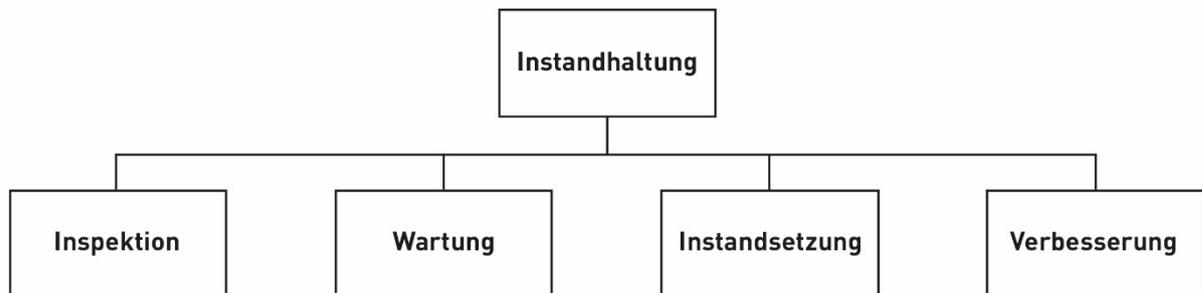


Bild 1 – Unterteilung der Instandhaltung nach DIN 31051

Typische Tätigkeiten zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1 – Instandhaltung

Grundmaßnahme Instandhaltung	Tätigkeit
Inspektion	Prüfung auf Konformität der maßgeblichen Merkmale einer Brandschutzklappe durch Messung, Beobachtung, Funktionsprüfung. Anmerkung 1: Die Inspektion beinhaltet nach DIN 31051 nicht die gesetzlichen Prüfungen, z. B. gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Anmerkung 2: Die Funktionsprüfung umfasst ein Schließen und Öffnen des Absperrlements und ist immer auszuführen. Andere Tätigkeiten im Rahmen der Inspektion sind optional, abhängig von den Herstellervorgaben und der Situation vor Ort.
Wartung	Durchführung von Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats. Anmerkung 3: Abschluss und Überprüfung des Erfolgs der Maßnahme durch eine Funktionsprüfung. Anmerkung 4: Maßnahmen sind beispielsweise funktionserhaltendes Reinigen, Dichtungswechsel, Schmieren. Anmerkung 5: Maßnahmen sind abhängig von der Konstruktion der Brandschutzklappe und gemäß Herstellervorgaben auszuführen. Originalersatzteile sind zu verwenden.
Instandsetzung	Physische Maßnahme, die ausgeführt wird, um die Funktion einer fehlerhaften Brandschutzklappe wiederherzustellen. Anmerkung 6: Abschluss und Überprüfung des Erfolgs der Maßnahme durch eine Funktionsprüfung. Anmerkung 7: Maßnahme ist in der Regel eine Reparatur. Anmerkung 8: Maßnahmen sind abhängig von der Konstruktion der Brandschutzklappe und gemäß Herstellervorgaben auszuführen. Originalersatzteile sind zu verwenden.
Verbesserung	Entfällt. Gehört bei Brandschutzklappen nicht in die Zuständigkeit von Betreibern, sondern in die der Hersteller.

4.1.3 Normen zur Inbetriebnahme DIN EN 12599 und DIN EN 15423

Funktionsprüfungen bei Brandschutzklappen sind im Rahmen der Inbetriebnahme der Lüftungsanlage erforderlich. Sie gehören zu den Pflichten des Errichters und sind gegenüber dem Bauherren/Eigentümer nachzuweisen.

Die DIN EN 12599 gilt für die Inbetriebnahme raumlufttechnischer Anlagen. Sie ist beispielsweise über die DIN ATV 18379 Bestandteil der VOB/C, aber auch Vorgabe der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV).

Gemäß DIN EN 12599 sind Funktionsprüfungen verpflichtender Bestandteil von Inbetriebnahmen raumlufttechnischer Anlagen und deren Bestandteile. Die Norm legt u.a. Prüfungen zur Feststellung der Gebrauchstauglichkeit von installierten Anlagen fest.

Ergänzend verweist DIN EN 12599 u.a. auf die DIN EN 15423.

Entsprechend DIN EN 15423 müssen Brandschutzklappen die DIN EN 15650 erfüllen, und einer Funktionsprüfung unterzogen werden.

4.2 Bauordnungsrechtliche Vorgaben

Bauordnungsrechtliche Vorgaben sind von Herstellern und allen am Bau Beteiligten (Planer, Errichter, Bauleiter, Bauherr) sowie Eigentümern bzw. Betreibern zu beachten und umzusetzen. Eine wichtige Maßnahme dazu ist

die Risikobeurteilung des Errichters. Die frühzeitige Abstimmung aller Beteiligten ist zwingend erforderlich, damit bauliche Anlagen in der Planungsphase, beim Errichten und beim Betreiben die gesetzlichen Vorgaben erfüllen. Zu beachten sind unter anderem die nachfolgenden Vorschriften, aus denen sich die Forderung an Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen ergibt.

4.2.1 Musterbauordnung (MBO)

§3, Allgemeine Anforderungen: formuliert einzuhaltende, bauordnungsrechtliche Schutzziele unter Berücksichtigung der Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr.305/2011). Dementsprechend sind bauliche Anlagen für deren gesamte Lebenszyklen anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten.

§14, Brandschutz, konkretisiert u.a. die Schutzziele von §3 in Bezug auf den Brandschutz. Demzufolge sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass sowohl einer Brandentstehung als auch der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind

§16b, Allgemeine Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten, fordert, dass Bauprodukte nur verwendet werden dürfen, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen der MBO erfüllen und gebrauchstauglich sind. **§16c, Anforderungen für die Verwendung von CE-gekennzeichneten Bauprodukten,** fordert ergänzend zum §16b, dass ein Bauprodukt, das die CE-Kennzeichnung trägt, verwendet werden darf, wenn die erklärten Leistungen den in der MBO festgelegten Anforderungen für diese Verwendung entsprechen..

§41, Lüftungsanlagen, fordert betriebs- und brandsichere Lüftungsanlagen.

Über den **§85a, Technische Baubestimmungen,** werden konkretisierende Vorschriften eingeführt. Diese finden sich u.a. in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen MVV TB, wieder.

4.2.2 Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR)

Die M-LüAR ist über die MVV TB bauordnungsrechtlich eingeführt und fordert im Abschnitt 4.2 die Beachtung der Montage- und Betriebsanleitungen, welche die Hersteller von Brandschutzklappen oder deren Vertreter anfertigen. Hierzu gehören auch entsprechende Angaben für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappen.

4.2.3 Muster-Prüfverordnung (M-PrüfVO)

Die M-PrüfVO fordert u.a. die Prüfung von Lüftungsanlagen bei Sonderbauten. Auch Brandschutzklappen sind hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Betriebssicherheit regelmäßig zu prüfen.

Die Prüfungen sind an baulichen Anlagen:

- vor der Nutzung,
- nach einer technischen oder wesentlichen Änderung
- und wiederkehrend innerhalb einer Frist von drei Jahren

auf Veranlassung des Bauherrn bzw. Betreibers durch Prüfsachverständige durchzuführen.

Diese beinhalten verbindlich auch Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen. Welche Gebäude als prüfpflichtige Sonderbauten gelten, wird von den Bundesländern einzeln entschieden. Desweiteren können Bauordnungsbehörden Vorgaben über Auflagen in den Baugenehmigungen machen.

4.3 Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben

Arbeitsschutzgesetze und deren zugehörige Vorschriften sind Bundesrecht. Gemäß gängiger Rechtsprechung gelten u.a. Bauordnungsgesetze und Arbeitsschutzgesetze parallel und es müssen immer die höheren Anforderungen erfüllt werden. In der Regel werden arbeitsschutzrechtliche Aspekte in einem Baugenehmigungsverfahren nicht mit geprüft. Da sie aber grundsätzlich immer mit zu betrachten sind, muss bereits in der Planungsphase mit der Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgeber und der Risikobeurteilung durch den Errichter begonnen werden.

Da Bauherr, Eigentümer, Betreiber und Arbeitgeber unterschiedliche juristische Personen sein können, sind ggf. entsprechend aufwändige Abstimmungen erforderlich.

Im Rahmen des Arbeitsschutzgesetzes gelten u.a. die Arbeitsstättenverordnung, Arbeitsstättenrichtlinien und die Betriebssicherheitsverordnung.

Gemäß Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) gelten raumluftechnische Anlagen (RLT-Anlagen) als Sicherheitseinrichtungen, die instand zu halten und in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden müssen.

Gemäß Arbeitsstättenrichtlinie (Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.6) müssen raumluftechnische Anlagen dem Stand der Technik entsprechen und sind bestimmungsgemäß und sicher zu betreiben. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung ist zu überprüfen, ob die RLT-Anlage wirksam ist und die Anforderungen erfüllt.

Laut Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) müssen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen einer regelmäßigen Kontrolle der Funktionsfähigkeit unterzogen werden. Raumluftechnische Anlagen sind als solche Sicherheitseinrichtungen definiert und Brandschutzklappen sind sicherheitsrelevante Bauteile dieser Anlagen. Die zugehörige Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1201 unterscheidet technische Prüfungen einerseits in Sichtprüfungen und andererseits in regelmäßig durchzuführende Prüfungen der Funktionsfähigkeit von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen. Kontrollen der Funktionsfähigkeit können auch über automatische Überwachungseinrichtungen erfolgen, beispielsweise über ein geeignetes Steuerungssystem für Brandschutzklappen.

4.4 Leistungserklärung

Für Brandschutzklappen, die in den Anwendungsbereich der DIN EN 15650 fallen, ist der Hersteller verpflichtet, eine Leistungserklärung gemäß EU-Bauprodukteverordnung (BauPVO) zu erstellen. Diese muss, im Einklang mit der technischen Produktdokumentation, die wesentlichen Merkmale des Bauproduktes gemäß DIN EN 15650, Anhang ZA1, enthalten.

In Bezug auf regelmäßig durchzuführende Funktionsprüfungen ist innerhalb der Leistungserklärung, wie zuvor in 5.1.1 beschrieben, besonderes Augenmerk auf die Erfüllung der Merkmale „Betriebssicherheit“ (50 Zyklen) und „Feuerwiderstand“ (Raumabschluss „E“) zu richten. Im Falle von motorisierten Brandschutzklappen gilt zusätzlich das Merkmal „Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit“ (10 000 Zyklen).

Einen ausführlichen Überblick zum vorgeschriebenen Inhalt einer Leistungserklärung gibt das VDMA Informationsblatt Nr. 8 „Verwendung von Brandschutz- und Entrauchungsklappen mit CE-Kennzeichnung“, das auch Mustervorlagen von Leistungserklärungen nach BauPVO enthält.

ANMERKUNG Nicht in den Anwendungsbereich der DIN EN 15650 fallen Brandschutzklappen in Unterdecken, in Überströmöffnungen in Verbindung mit Rauchauslöseeinrichtungen, bzw. Brandschutzklappen in Lüftungsanlagen in Ab- oder Fortluftleitung gewerblicher Küchen. Für solche Brandschutzklappen sind eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) als nationale Verwendbarkeitsnachweise erforderlich, in denen die Verwendung bzw. Anwendung des Zulassungsgegenstands gänzlich innerhalb der abZ oder aBG geregelt ist. Unter dem Punkt „Bestimmungen für Nutzung und Instandhaltung“ der abZ bzw. aBG hat die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306 in Verbindung mit der DIN 31051 mindestens halbjährlich zu erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von sechs Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so darf sich das Prüfungsintervall auf einen jährlichen Abstand vergrößern. Bei Brandschutzklappen in Überströmöffnungen erfolgt die Funktionsprüfung in Verbindung mit der Rauchauslöseeinrichtung.

5 Funktion und Funktionsprüfung von Brandschutzklappen

5.1 Funktion einer Brandschutzklappe

Brandschutzklappen sind sicherheitsrelevante Bauprodukte von raumluftechnischen Anlagen und werden bauordnungsrechtlich gefordert, wenn Lüftungsleitungen durch feuerwiderstandsfähige, raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) geführt werden. Sie müssen in Deutschland die europäische Klassifizierung EI ttt S (mit ttt = 30, 60, 90 und 120 min Feuerwiderstandsdauer) erfüllen.

Im Lüftungsbetrieb sind die ein- oder mehrteiligen Absperrelemente von Brandschutzklappen geöffnet und schließen im Brandfall selbsttätig. Sie erfüllen so Anforderungen an den Raumabschluss "E", an die Wärmedämmung "I" und an die Rauchdichtigkeit "S", um die Ausbreitung von Feuer und Rauch für eine bestimmte Zeitdauer zu verhindern.

5.2 Ziel der Funktionsprüfung

Ziel der Funktionsprüfung ist, die Betriebs- oder Funktionssicherheit bzw. Wirksamkeit einer Brandschutzklappe regelmäßig im gesamten Produktlebenszyklus feststellen zu können. Damit wird auch wiederkehrend geprüft, ob die Brandschutzklappe diesbezüglich die rechtlichen Voraussetzungen im Rahmen des Betriebs einer raumluftechnischen Anlage erfüllt, beispielsweise auch in Bezug auf die geforderte Brauchbarkeit und Gebrauchstauglichkeit. Die Funktionsprüfung muss mindestens über ein Schließen und Öffnen des Absperrlements erfolgen.

Die Funktionsprüfung muss entsprechend geeignet und aussagekräftig sein. Sie kann nicht durch andere Maßnahmen wie zum Beispiel eine reine Überprüfung der Gebrauchsanleitung oder eine alleinige Sichtprüfung ersetzt werden.

5.3 Verantwortlichkeiten für Funktionsprüfungen

Im Laufe des Produktlebenszyklus einer Brandschutzklappe müssen Funktionsprüfungen in Abhängigkeit von den jeweiligen Vorschriften und Regelwerken von verschiedenen Verantwortlichen veranlasst und ausgeführt werden.

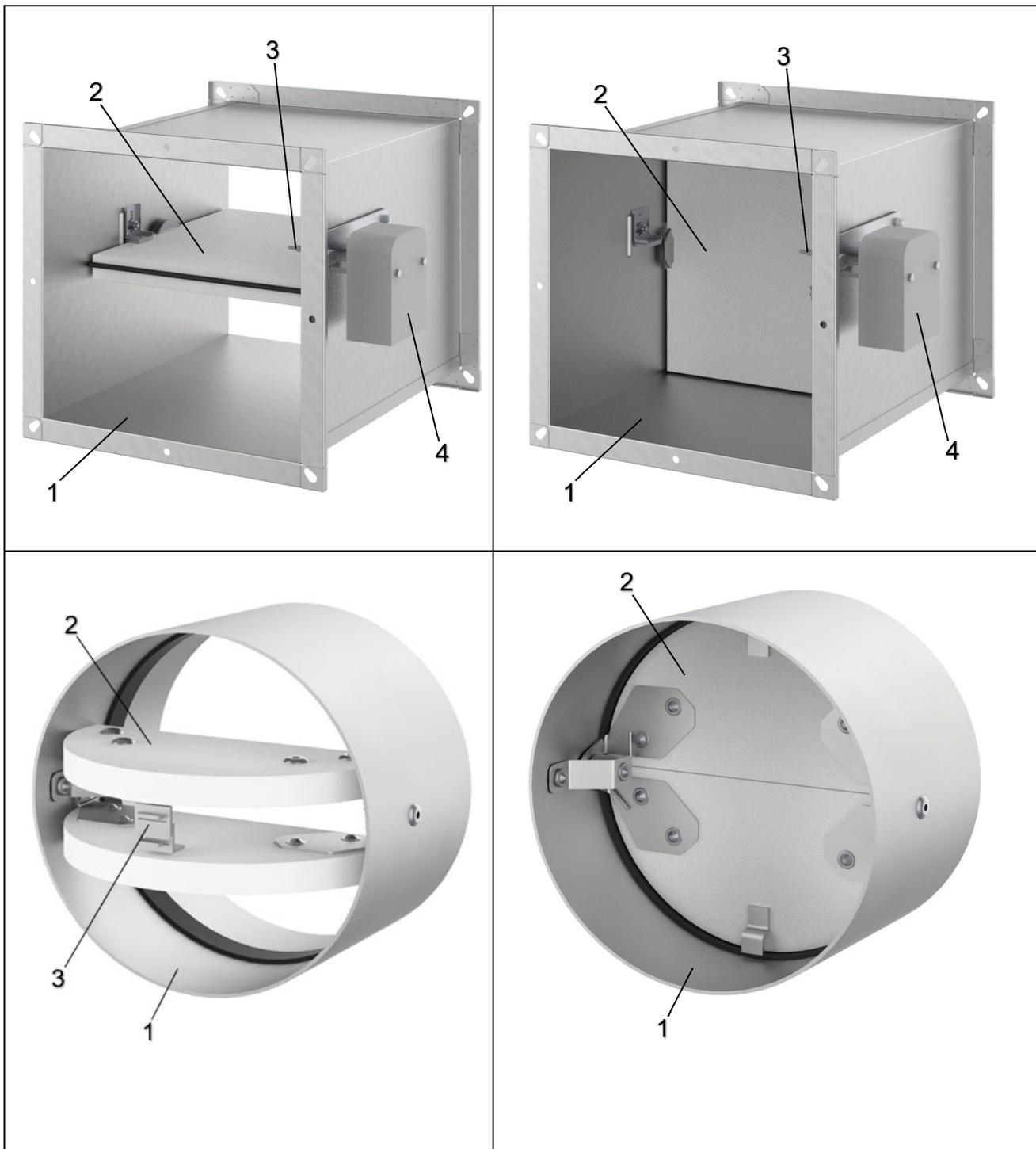
Sie ist vor allem eine Eigentümer- und Betreiberpflicht. Trotzdem müssen aber auch Hersteller von Brandschutzklappen, die am Bau Beteiligten (Planer, Errichter, Bauleiter und Bauherr) und Arbeitgeber entsprechende Verpflichtungen erfüllen.

Brandschutzklappen unterliegen der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß DIN EN 15650 und dem Zertifikat der Leistungsbeständigkeit der notifizierten Produktzertifizierungsstelle. Der Hersteller hat vor der Auslieferung die Brandschutzklappen zu überprüfen und einer Funktionskontrolle durch ein Schließen und Öffnen des Absperrlements zu unterziehen sowie dies zu dokumentieren. Damit wird gleichzeitig eine Anforderung des Produktsicherheitsgesetzes erfüllt.

Die am Bau Beteiligten müssen bauliche Anlagen so planen und errichten, dass die vielfältigen gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden und die Anlage ordnungsgemäß betrieben werden kann. Zusätzlich unterliegen Eigentümer, Betreiber und Arbeitgeber den weiteren gesetzlichen Anforderungen zum Betrieb der baulichen Anlage. Erforderlich ist dazu auch, dass die Gefährdungsbeurteilung (Arbeitgeberpflicht / Betreiberpflicht) und die Risikobeurteilung (Errichterpflicht) der raumluftechnischen Anlage frühzeitig bereits in der gesamten Planungsphase übergreifend abgestimmt und begonnen werden. Im Laufe der Planung, der Errichtung, der Inbetriebnahme und des Betriebs sind diese weiter fortzuschreiben. Dazu gehört auch die Berücksichtigung der wiederkehrenden Funktionsprüfungen. Weitere Hinweise zur Funktionsprüfung werden auch in Kapitel 5.6, Tabelle 2 aufgeführt.

5.4 Ausführung der Funktionsprüfung

Die Ausführung der Funktionsprüfung ist konstruktionsabhängig und muss vom Hersteller in seiner Gebrauchsanleitung eindeutig beschrieben werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass analog zur 50 Zyklen Prüfung nach DIN EN 1366-2 bei der Funktionsprüfung dieselbe Auslöseeinrichtung betätigt werden muss, welche auch im Brandfall aufgrund der Temperaturerhöhung das selbsttätige Schließen des Absperrlements bewirkt. Beispiele zeigt Bild 2.



Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Absperrelement – ein- oder mehrteilig
- 3 Auslöseinrichtung/Stellantrieb
- 4 Schmelzlot

Bild 2 – Beispiele handelsüblicher Brandschutzklappen, oben mit Betätigung von außen, unten mit Betätigung von innen

So gibt es Brandschutzklappen, an denen die Auslösung von außen über die manuelle Betätigung der thermischen Auslöseeinrichtung oder über einen fernbetätigten Stellantrieb erfolgt. Anhand eines Stellungsanzeigers oder Endschalters kann überprüft werden, ob das Absperrerelement die jeweilige Endlagenstellung erreicht hat. Zusätzlich kann bei einem motorischen Stellantrieb eine Laufzeitüberwachung erfolgen. Die Rückstellung des Absperrerelements erfolgt manuell über eine außen liegende Hebelvorrichtung oder über den Stellantrieb.

Bei anderen Konstruktionsarten dagegen muss mit der Hand über eine Revisionsöffnung in den Lüftungskanal gegriffen werden. Das Schließen des Absperrerelements erfolgt hier z. B. durch Abziehen eines temperaturempfindlichen Elements wie einem Schmelzlot. Anschließend muss das Absperrerelement mit dem Schmelzlot wieder in der Offenstellung arretiert werden. Brandschutzklappen dieser Art verfügen i.d.R. über mehrteilige Absperrerelemente, die unterschiedlich (mittig im Luftstrom, außen an der Innenseite des Gehäuses, o.ä.) über Schwenkachsen mit dem Gehäuse verbunden sind.

Anmerkung: Bis 1988 wurde Asbest in Brandschutzklappen eingesetzt. Funktionsprüfungen an derartigen Klappen erfordern einen erhöhten Aufwand insbesondere wegen des Gesundheitsschutzes. U.a. wird dazu beispielsweise auf die LASI-Veröffentlichung - LV 45 – Leitlinien zur Gefahrstoffverordnung und die VDMA AIG-Instandhaltungs-Information 8 verwiesen. Die Chemikalienverordnung / REACH in Verbindung mit der TRGS 519 ist zu beachten.

5.5 Anlässe für Funktionsprüfungen

Grundsätzlich ist zu unterscheiden, aus welchem Anlass die Funktionsprüfung erfolgen muss:

- Werkseigene Produktionskontrolle;
- (Wieder-) Inbetriebnahme der raumluftechnischen Anlage;
- Wiederkehrende Prüfungen zum regelmäßigen Nachweis der Wirksamkeit und Funktions- und Betriebssicherheit;
- Instandhaltungsmaßnahmen (Inspektion, Wartung, Instandsetzung, Verbesserung);
- Nachrüstungs- und Umrüstungsmaßnahmen von Brandschutzklappen (z. B. Umrüstung von thermische Auslöseeinrichtung auf Stellantrieb, Endschaltnachrüstung);
- Prüfungen aufgrund zusätzlicher Regelwerke, z. B. zu bestimmten Gebäudearten und deren Nutzung.

Daraus ergeben sich die weiteren zu berücksichtigenden Vorgaben, die aus unterschiedlichen Bereichen kommen und auch häufig nicht unter die CE-Kennzeichnung der Brandschutzklappe fallen.

5.6 Fristen für Funktionsprüfungsintervalle

Im Rahmen dieses VDMA-Einheitsblattes wird empfohlen, die wiederkehrenden Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen nach DIN EN 15650 alle 6 Monate auszuführen. Ergeben zwei aufeinander folgende Funktionsprüfungen keine Mängel, kann die Funktionsprüfung jährlich stattfinden. Dieses Intervall hat sich langjährig bewährt und ist in der Fachwelt anerkannt somit Stand der Technik. Ein Intervall von maximal einem Jahr sollte nicht überschritten werden. Kürzere Intervalle können je nach Gefährdungsbeurteilung erforderlich sein.

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenfassung von auszuführenden Funktionsprüfungen für eine Verwendung von Brandschutzklappen in Deutschland in deren Produktlebenszyklus. Dies betrifft sowohl Brandschutzklappen nach DIN EN 15650, als auch solche mit Verwendbarkeitsnachweisen. Weiteres kann beispielsweise den übrigen Kapiteln dieses VDMA-Einheitsblattes entnommen werden, oder der VDMA AIG-Instandhaltungs-Information 8.

Tabelle 2 – Zusammenfassung auszuführender Funktionsprüfungen

Anlass	Grundlagen	Verantwortlich für Veranlassung	Verantwortlich für Durchführung und Dokumentation	Intervall / Häufigkeit
Werkseigene Produktionskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> DIN EN 15650 ProdSG 	Hersteller	Hersteller	Einmalig vor Auslieferung
Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> Musterbauordnung DIN EN 12599 DIN EN 15423 	Bauherr / Errichter	Errichter	Einmalig im Rahmen der Inbetriebnahme der gesamten RLT-Anlage
	<ul style="list-style-type: none"> M-PrüfVO 	Bauherr / Errichter	Prüfsachverständige	Im Rahmen des Baus und der Inbetriebnahme der gesamten RLT-Anlage
	<ul style="list-style-type: none"> Baugenehmigung 	Bauherr / Errichter	Prüfsachverständige	Im Rahmen des Baus und der Inbetriebnahme der gesamten RLT-Anlage Systemübergreifende Wirk-Prinzip-Prüfung
Wiederkehrende Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> DIN EN 15650 	Eigentümer / Betreiber	Sachkundige	≤ 6 Monate, wenn keine nationalen gesetzlichen Vorgaben bestehen Empfehlung VDMA 24000: 2 x 6 Monate, danach ≤ 1 Jahr
	<ul style="list-style-type: none"> Musterbauordnung (MBO) Zugehörige Vorschriften wie MVV TB, M-LüAR 	Eigentümer	Sachkundige	Empfehlung VDMA 24000: 2 x 6 Monate, danach ≤ 1 Jahr
	<ul style="list-style-type: none"> ArbSchG Zugehörige Vorschriften wie ArbStättV, ASR, BetrSichV 	Arbeitgeber	Sachkundige	Gefährdungsbeurteilung, jedoch ≤ 1 Jahr
	<ul style="list-style-type: none"> M-PrüfVO 	Eigentümer	Prüfsachverständige	3 Jahre
Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Musterbauordnung (MBO) DIN 31051 DIN EN 13306 Gefährdungsbeurteilung 	Eigentümer / Betreiber	Sachkundige	Bei einer Instandhaltungsmaßnahme jedoch ≤ 1 Jahr
Beispiele für weitere Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> DIN 1946-4 DIN 1946-6 ... 	Eigentümer / Betreiber	Sachkundige / Prüfsachverständige	Nach Vorgabe der Norm, jedoch dürfen geforderte kleinere Zeiträume aufgrund anderer Vorgaben nicht überschritten werden, daher ≤ 1 Jahr

5.7 Beispiele für Funktionsprüfungen im europäischen Ausland

Auch im europäischen Ausland sind nationale Vorgaben zu Funktionsprüfungen im Rahmen des Betriebes baulicher Anlagen zu berücksichtigen.

So existiert beispielsweise für die Schweiz eine Pflicht zur Verwendung von Brandschutzklappen mit einem motorischen Stellantrieb, um die Klappen täglich öffnen und schließen zu können.

In Österreich macht die ÖNorm H6031 Vorgaben, in Ergänzung zur EN 15650. Brandschutzklappen müssen danach mindestens ein Mal jährlich geprüft werden, empfohlen wird ein Intervall von 6 Monaten. Dabei muss im Rahmen einer Prüfung das Absperrelement mindestens drei Mal hintereinander geschlossen und wieder geöffnet werden.

6 Weitere Hinweise zur Funktionsprüfung

Bei der Planung, Errichtung und beim Betrieb von baulichen Anlagen sind vielfältige gesetzliche Vorschriften zu berücksichtigen. Die Anforderungen beschränken sich nicht nur auf die Anordnung, Errichtung und mögliche Änderung der baulichen Anlage selbst, sondern beziehen sich auch auf deren bestimmungsgemäße Nutzung. Nachfolgend werden Hinweise für Bauherren, Planer, Errichter, Betreiber und Arbeitgeber für die Planung, Errichtung und Nutzung von raumluftechnischen Anlagen mit Blick auf die erforderliche Durchführung von Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen aufgeführt.

Planungsphase / Vorbereitungsphase:

- Bauherr und Entwurfsverfasser (Architekt, Fachplaner) müssen im Baugenehmigungsverfahren die geltenden bauordnungsrechtlichen Verordnungen und Richtlinien einhalten.
- Der Unternehmer (Errichter) muss eine Risikobeurteilung für die raumluftechnische Anlage durchführen unter Berücksichtigung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften.
- Der Betreiber bzw. Arbeitgeber muss eine Gefährdungsbeurteilung für die raumluftechnische Anlage durchführen unter Berücksichtigung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften, insbesondere zum Arbeitsschutz.
- Im Rahmen der Durchführung der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung sowie des Baugenehmigungsverfahrens ist eine enge Abstimmung zwischen dem Bauherrn, den am Bau Beteiligten, dem Betreiber und dem Arbeitgeber erforderlich.

Bei der Umsetzung der vorstehenden Pflichten sind in Bezug auf die Funktionsprüfung insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Brandschutzklappen müssen so angeordnet bzw. eingebaut werden, dass sie zwecks Funktionsprüfung mit verhältnismäßig geringem Aufwand zugänglich und bedienbar sind. Dies ist sowohl bei der Planung der raumluftechnischen Anlage als auch der Errichtung zu berücksichtigen.
- Bei der Auswahl der Brandschutzklappen und deren Einbausituation sind insbesondere die Angaben des Herstellers in der Montage- und Betriebsanleitung in Hinblick auf die Bedienbarkeit vor Ort zu berücksichtigen.

Errichtung / Ausführung / Änderung:

- Bei der Errichtung einer raumluftechnischen Anlage müssen alle Anforderungen aus dem Bauordnungs- und Arbeitsschutzrecht eingehalten werden, insbesondere bzgl. der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung sowie der Baugenehmigung.
- Gemäß Punkt 4.2 der M-LüAR muss für den Einbau einer Brandschutzklappe die Montage- und Betriebsanleitung berücksichtigt werden.
- Bei baulichen Änderungen der raumluftechnischen Anlage kann eine Fortschreibung der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung sowie des Brandschutzkonzeptes bzw. Brandschutznachweises erforderlich sein. Ggf. ist eine Genehmigung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde erforderlich.

Inbetriebnahme / Betrieb:

- Die verschiedenen Anlässe sowie die gesetzlichen und normativen Grundlagen für die Durchführung einer Funktionsprüfung sind in Tabelle 2 unter Kapitel 5,6 dieses VDMA-Einheitsblatts aufgeführt.

- Zur Erfüllung der Betreiber- bzw. Arbeitgeberpflichten in Bezug auf die Durchführung von Funktionsprüfungen an Brandschutzklappen müssen die entsprechenden Unterlagen vorliegen, aus denen die Anzahl, der Ort, der Typ der Brandschutzklappen hervorgehen.
- Die Durchführung der Funktionsprüfung ist vom Ausführenden zu dokumentieren und diese Dokumentation als Nachweis durch den Betreiber (in der Regel für mindestens 10 Jahre) aufzubewahren.
- Bei automatisierten Funktionsprüfungen mit entsprechend geeignetem Steuerungssystem in Verbindung mit motorisierten Brandschutzklappen können wiederkehrende Funktionsprüfungen in der Betriebsphase fernbetätigt erfolgen und elektronisch dokumentiert werden (hiervon ausgenommen sind die dreijährigen wiederkehrenden Prüfungen vor Ort nach M-PrüfVO oder Baugenehmigungsaufgaben).
- Bei manuell getätigten Funktionsprüfungen kann die Brandschutzklappe nach erfolgreicher Prüfung in Ergänzung zur Dokumentation entsprechend gekennzeichnet werden (z. B. durch einen Aufkleber, auf dem der nächste Prüftermin angegeben wird).
- Wenn im Rahmen der Funktionsprüfung festgestellt wird, dass die bestimmungsgemäße Funktion der Brandschutzklappe beeinträchtigt oder nicht gegeben ist, ist dies vom Ausführenden zu dokumentieren und die Brandschutzklappe vom Betreiber unmittelbar instandzusetzen.

Literaturhinweise

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG)

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV)

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)

Technischen Regeln für Arbeitsstätten (auch Arbeitsstättenregeln oder ASR) – ASR A3.6 Lüftung

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (Text von Bedeutung für den EWR) – BauPVO

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S 1622), durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. April 2013 (BGBl. I S 944), durch Artikel 2 der Verordnung vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S 2514), durch Artikel 2 der Verordnung vom 03. Februar 2015 (BGBl. I S 49), und durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. November 2016 (BGBl. I S 2549) und durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S 626)

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (Text von Bedeutung für den EWR) – Maschinenrichtlinie

FAQ: Das deutsche Regelungssystem für Bauprodukte und Bauarten, Stand: 29. Mai 2020, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)

Handbuch der Rechtsförmlichkeit (2008), Herausgeber: Bundesministerium der Justiz, ISSN 0720-6100

ISO 10294 (all parts), Fire resistance test – Fire dampers for air distribution systems (zurückgezogen; ersetzt durch ISO 21925-1)

LASI-Veröffentlichung - LV 45 – Leitlinien zur Gefahrstoffverordnung, 3. überarbeitete Auflage des Jahres 2012 mit Ergänzung im Abschnitt I „Asbest“, Herausgeber: Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI)

Musterbauordnung – MBO – Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 27.09.2019

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR)

Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht – M-PrüfVO – (Muster-Prüfverordnung)

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)

TRGS 519, Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten

VDMA 24186-0, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 0: Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise

VDMA 24186-1, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen

VDMA AIG-Instandhaltungs-Information 8, Brandschutzklappen

VDMA Informationsblatt Nr. 8, Verwendung von Brandschutz- und Entrauchungsklappen mit CE-Kennzeichnung

„Wörterbuch bauaufsichtlicher Begriffe“ von Dieter Eschenfelder und Wolfgang Lehmann (Autoren), ISBN-10: 3481015186, Herausgeber: Müller, Rudolf, GmbH & Co. KG, Verlagsgesellschaft (1. März 2001)