

DIN EN 15882-2

ICS 13.220.99

Ersatz für
DIN EN 15882-2:2015-06**Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus
Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 2: Brandschutzklappen;
Deutsche Fassung EN 15882-2:2022**

Extended application of results from fire resistance tests for service installations –
Part 2: Fire dampers;
German version EN 15882-2:2022

Application étendue des résultats des essais de résistance au feu des installations de service –
Partie 2: Clapets résistant au feu;
Version allemande EN 15882-2:2022

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15882-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-06 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Lüftungsleitungen (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 2, CEN/TC 127/WG 7, CEN/TC 156/WG 9 und ISO/TC 92/SC 2)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15882-2:2015-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 4 wurde erweitert und umbenannt in „Prüfanforderungen für die Beurteilung von Konstruktionsänderungen und Änderungen des Herstellungsverfahrens“. Hier werden die Möglichkeiten für einen erweiterten Anwendungsbereich definiert, wenn Änderungen vorgeschlagen werden, was vor der Prüfung zu tun ist, welche Brandprüfungen durchgeführt werden müssen usw. Dies wird durch die neue Regel X.65 unterstützt, mit der Änderungen dieser Art vorgeschlagen werden;
- b) die Bestimmungen für den Austausch oder die Neuinstallation von Stellantrieben, Betätigungsmechanismen und Schmelzelementen sind detaillierter geworden. Auch in den Regeln wird dies weiter ausgeführt;
- c) in Abschnitt 5 wird die Auswahl des ungünstigsten Falles jetzt ausführlicher beschrieben;
- d) Abschnitt 6 enthält nun mehr Einzelheiten zu Halterungen und Befestigungsflanschen sowie zur Prüfung von mehreren Einheiten. Außerdem wird die Verwendung von alternativen Abschottungen behandelt;
- e) die Regeln sind ähnlich (einige sind neu, einige wurden geändert); die Nummerierung wurde geändert;
- f) Änderungen wurden hinsichtlich der Verwendung verschiedener Werkstoffe (insbesondere nichtrostender Stähle) und der Anordnung von Flanschen, Halterungen usw. vorgenommen;
- g) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15882-2: 2015-06

Deutsche Fassung

Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus
Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen —
Teil 2: Brandschutzklappen

Extended application of results from fire resistance
tests for service installations —
Part 2: Fire dampers

Application étendue des résultats des essais de
résistance au feu des installations de service —
Partie 2: Clapets résistant au feu

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. August 2022 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Prüfanforderungen für die Beurteilung von Konstruktionsänderungen und Änderungen des Herstellungsverfahrens.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Konstruktionsänderungen und Änderungen in der Produktion	8
4.2.1 Vorprüfung.....	8
4.2.2 Brandprüfung.....	8
4.2.3 Erweiterter Anwendungsbereich	8
4.3 Stellantriebe, Fernauslöseeinrichtungen, Antriebsmechanismen, Schmelzlote und Messfühler.....	8
4.3.1 Stellantriebe	8
4.3.2 Stellantriebe mit zugehöriger thermischer Auslöseeinrichtung, welche den Stellantrieb zum Schließen der Brandschutzklappe im Brandfall steuert.....	9
4.3.3 Fernauslöseeinrichtung (z. B. Magnet).....	10
4.3.4 Antriebsmechanismus.....	11
4.3.5 Schmelzlote und Messfühler (nicht vom Stellantriebslieferanten)	12
5 Feststellung des ungünstigsten Falls.....	13
6 Bedingungen und Anwendungsregeln.....	14
6.1 Änderung der Befestigung der Brandschutzklappe an der Tragkonstruktion.....	14
6.2 Baugruppe aus mehreren Brandschutzklappen	14
6.2.1 Ausschließlich E-Klassifizierung	14
6.2.2 EI-, E-S-, EI-S-Klassifizierung	16
6.2.3 Anwendungsbereich.....	17
6.3 Alternative Abschottungen	17
7 Einfluss der Parameter und Faktoren auf die Leistung der Brandschutzklappe.....	18
8 Kritische Parameter und Faktoren	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Gemeinsame Parameter und Faktoren in Bezug auf den Betrieb.....	18
9 Konstruktionsparameter.....	19
9.1 Allgemeines	19
9.2 Parameter in Bezug auf die Bauteile von Brandschutzklappen	20
9.3 Parameter für die Installation	21
10 Methodik.....	21
11 Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich	41
Literaturhinweise.....	44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15882-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15882-2:2015.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Abschnitt 4 wurde erweitert und umbenannt in „Prüfanforderungen für die Beurteilung von Konstruktionsänderungen und Änderungen des Herstellungsverfahrens“. Hier werden die Möglichkeiten für die Erweiterung des Anwendungsbereichs definiert, wenn Änderungen vorgeschlagen werden, was vor der Prüfung zu tun ist, welche Brandprüfungen durchgeführt werden müssen usw. Dies wird durch die neue Regel X.65 unterstützt, mit der Änderungen dieser Art vorgeschlagen werden.
- Die Bestimmungen für den Austausch oder die Neuinstallation von Stellantrieben, Betätigungsmechanismen und Schmelzelementen sind detaillierter geworden. Auch in den Regeln wird dies weiter ausgeführt.
- In Abschnitt 5 wird die Auswahl des ungünstigsten Falles jetzt ausführlicher beschrieben.
- Abschnitt 6 enthält nun mehr Einzelheiten zu Halterungen und Befestigungsflanschen sowie zur Prüfung von mehreren Einheiten. Außerdem wird die Verwendung von alternativen Abschottungen behandelt.
- Die Regeln sind ähnlich (einige sind neu, einige wurden geändert); die Nummerierung wurde geändert.
- Änderungen wurden hinsichtlich der Verwendung verschiedener Werkstoffe (insbesondere nichtrostender Stähle) und der Anordnung von Flanschen, Halterungen usw. vorgenommen.

EN 15882, *Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Leitungen;*
- *Teil 2: Brandschutzklappen;*
- *Teil 3: Abschottungen;*
- *Teil 4: Abdichtungssysteme für Bauteilfugen.*

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Einleitung

Es sollte beachtet werden, dass Brandschutzklappen spezielle Produkte sind, bei denen die Beanspruchungsbedingungen von denen anderer Bauteile abweichen; insbesondere sind sie sehr unterschiedlichen Druckbedingungen ausgesetzt. Ferner wird die Raumabschlusswirkung durch Leckagemessungen beurteilt. Folglich kann der in diesem Dokument angewendete Ansatz von dem in anderen Normen für den erweiterten Anwendungsbereich verwendeten abweichen, wobei in diesem Fall mehr Gewicht auf das Prüfen gelegt wird.

Einige Regelverweise und Inhalte haben sich gegenüber der vorherigen Version dieses Dokuments geändert und einige Schlussfolgerungen der vorherigen Version sind angesichts dieser neuen Informationen möglicherweise nicht zulässig.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt eine Anleitung und Regeln für notifizierte Stellen (für Brandschutzklappen) in Bezug auf die Erstellung/Überprüfung von Berichten zum erweiterten Anwendungsbereich für Brandschutzklappen auf der Grundlage von Prüfungen in Übereinstimmung mit EN 1366-2 fest. Dieses Dokument benennt die Parameter, die die Feuerwiderstandsfähigkeit von Brandschutzklappen beeinflussen. Es benennt auch die Faktoren, die bei der Entscheidung zu berücksichtigen sind, ob oder bis zu welchem Ausmaß ein Parameter bei der Betrachtung der Feuerwiderstandsfähigkeit einer ungeprüften oder unprüfbaren Abweichung einer Konstruktion erweitert werden kann.

Dieses Dokument legt die Grundsätze dar, die eine Schlussfolgerung über den Einfluss von speziellen Parametern/Konstruktionsdetails, welche die entsprechenden Kriterien (E, I, S) betreffen, ermöglichen.

Dieses Dokument gilt nicht für Klappen, die zur Entrauchung oder als nichtmechanischer Brandschutzverschluss verwendet werden.

Das Ziel besteht darin, dass durch die Anwendung dieses Dokuments bestimmt werden kann, welche Spezifikationen zur Maximierung des Anwendungsbereiches geprüft werden müssen. Einige Informationen über Prüfprogramme sind zur Erläuterung aufgeführt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1751, *Lüftung von Gebäuden — Geräte des Luftverteilungssystems — Aerodynamische Prüfungen von Drossel- und Absperrelementen*

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

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

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

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

EN 13501-3, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauprodukten und Bauteilen von haustechnischen Anlagen: feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen und Brandschutzklappen und/oder Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel*

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

EN 15650:2010, *Lüftung von Gebäuden — Brandschutzklappen*

ISO 21925-1, *Fire resistance tests — Fire dampers for air distribution systems — Part 1: Mechanical dampers*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1363-1, EN 1366-2, EN 15650 und die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

Baugruppe aus mehreren Brandschutzklappen

größere Einheit gebildet aus mehreren einzelnen Brandschutzklappen, die nebeneinander oder übereinander liegend montiert sind

3.2

horizontal

Ausrichtung/Position der in einer horizontalen Ebene montierten Brandschutzklappe

BEISPIEL Wenn sie in der Ebene eines Bodens oder einer Decke eingebaut wird.

3.3

vertikal

Ausrichtung/Position der in einer vertikalen Ebene montierten Brandschutzklappe

BEISPIEL Wenn sie in der Ebene einer Wand eingebaut wird.

3.4

Tragkonstruktion

Konstruktion, die als Teil der Prüfanordnung verwendet wird, um den Probekörper abzustützen und die Öffnung im Prüfofen auszufüllen

3.5

Norm-Tragkonstruktion

Tragkonstruktion, deren Brandverhalten bekannt ist (wie in EN 1363-1 beschrieben) und für die ein direkter Anwendungsbereich ermittelt worden ist

4 Prüfanforderungen für die Beurteilung von Konstruktionsänderungen und Änderungen des Herstellungsverfahrens

4.1 Allgemeines

Viele Hersteller werden Änderungen in der Produktion einführen wollen, um andere Produktionstechniken anzuwenden und dabei gleichzeitig das Produkt im Wesentlichen beizubehalten. Darüber hinaus möchten sie zum Beispiel Stellantriebe und Antriebsmechanismen ändern, mitunter über eine ganze Produktpalette.

Die in den folgenden Unterabschnitten beschriebenen Prüfverfahren dürfen nicht dazu verwendet werden, die Anwendung für andere Tragkonstruktionen und Installationsverfahren in diesen Tragkonstruktionen zu entwickeln.

4.2 Konstruktionsänderungen und Änderungen in der Produktion

4.2.1 Vorprüfung

Vor der Durchführung von Brandprüfungen müssen zunächst die entsprechenden zyklischen Prüfungen und Leckageprüfungen bei Umgebungstemperatur durchgeführt werden, um die Beständigkeit der vorgeschlagenen Änderungen in Übereinstimmung mit EN 15650 nachzuweisen.

4.2.2 Brandprüfung

Die Auswirkungen von Konstruktionsänderungen und Änderungen im Herstellungsprozess auf die angegebenen Leistungen der wesentlichen Merkmale der Brandschutzklappe müssen durch eine Brandprüfung der Brandschutzklappe in einer zuvor geprüften Tragkonstruktion und unter Verwendung desselben Installationsverfahrens nachgewiesen werden.

Bei der Tragkonstruktion muss es sich um die leichteste in Bezug auf die mechanische Stabilität handeln, in der die Brandschutzklappe zuvor bereits geprüft wurde (z. B. Trockenbau im Vergleich zu Mauerwerk usw.). Die Prüfung der Brandschutzklappe muss von der Richtung aus, bei der in vorherigen Prüfungen die schlechtesten Ergebnisse erzielt wurden oder, falls dies aus vorherigen Prüfungsnachweisen nicht klar hervorgeht, mit dem Stellantrieb innerhalb des Ofens erfolgen.

4.2.3 Erweiterter Anwendungsbereich

Nachdem die Brandschutzklappe die Prüfung nach 4.2.2 bestanden hat, muss sie für alle anderen bestehenden Klassifizierungen mit der gleichen oder einer niedrigeren Klassifizierungszeit für dieselbe Tragkonstruktion unter Verwendung aller bereits geprüften Installationsverfahren verwendet werden können.

Das gilt auch für alle anderen existierenden Modelle mit Klassifizierungen mit den gleichen oder niedrigeren Klassifizierungszeiten in schwereren Tragkonstruktionen mit ihren unterschiedlichen Installationsverfahren in Übereinstimmung mit dem bestehenden direkten Anwendungsbereich.

4.3 Stellantriebe, Fernauslöseeinrichtungen, Antriebsmechanismen, Schmelzlote und Messfühler

4.3.1 Stellantriebe

4.3.1.1 Allgemeines

Falls es sich bei der Einheit der Brandschutzklappe um eine neue, zuvor nicht geprüfte Konstruktion handelt, gilt dieser Abschnitt nicht und die Brandschutzklappe muss bei angebrachtem Stellantrieb in Übereinstimmung mit EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft werden.

Falls die Einheit der Brandschutzklappe zuvor nicht unter Verwendung eines Stellantriebs/Mechanismus von beiden Seiten geprüft wurde, gilt dieser Abschnitt nicht, bis die Einheit der Brandschutzklappe mit dem Stellantrieb nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen erfolgreich geprüft wurde, darf Folgendes angewendet werden.

Alle nachfolgend genannten Anforderungen müssen in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt werden.

Modelle von Stellantrieben mit unterschiedlichen Spannungen (z. B. 24 V, 230 V oder Multi-Spannung) haben keinen Einfluss auf die Brandsicherheit. Es muss nur eine Spannung geprüft werden. Bei Multi-Spannung darf jede beliebige Spannung geprüft werden.

4.3.1.2 Zyklische Prüfung der Brandschutzklappe bei Umgebungstemperatur

Mindestens ein Probekörper der Einheit der Brandschutzklappe mit dem vorgeschlagenen neuen Stellantrieb muss einer zyklischen Prüfung bei Umgebungstemperatur unterzogen werden.

Die minimale Anzahl der durchgeführten Zyklen muss der erwarteten Anwendung entsprechen, wie in EN 15650 angegeben.

Falls verschiedene Antriebsenergien vorgeschlagen werden, muss jeweils ein Stellantrieb jedes Antriebsenergieniveaus den zyklischen Prüfungen unterzogen werden.

4.3.1.3 Brandprüfung zur Bestätigung der Abnahme

Mindestens ein (ein anderer als der aus 4.3.1.2) Probekörper des vorgeschlagenen neuen Stellantriebs muss einer Brandprüfung in Übereinstimmung mit EN 1366-2 an einer zuvor geprüften, vom Brandschutzklappenhersteller erhaltenen, an der leichtesten Wandkonstruktion angebrachten (im Allgemeinen eine Leichtbau-Metallständerwand mit einer Platte je Seite als ungünstigster Fall) Brandschutzklappe unterzogen werden.

Bei wärmegeprägten Brandschutzklappen (mit einer EI-Klassifizierung) muss der Stellantrieb im Ofen angebracht werden. Bei Brandschutzklappen nur mit E-Klassifizierung müssen zwei Einheiten geprüft werden: Eine an eine Brandschutzklappe mit E-Klassifizierung im Ofen montiert und eine an eine Brandschutzklappe mit E-Klassifizierung außerhalb des Ofens montiert. Der erfolgreiche Abschluss einer Brandprüfung an Brandschutzklappen mit E-Klassifizierung erlaubt die Verwendung an Brandschutzklappen mit EI-Klassifizierung.

Um Unklarheiten zu vermeiden, muss das Produkt, auch wenn der Stellantrieb auf der Mittellinie der Brandschutzklappe montiert ist, im Falle von Brandschutzklappen mit E- oder EI-Klassifizierung von beiden Seiten geprüft werden.

In jedem Fall muss die Brandschutzklappe, in Hinblick auf ihre Klassifizierungszeiten, mindestens so gut abschneiden wie in der vorherigen Prüfung. An vertikal angebrachten Brandschutzklappen durchgeführte Prüfungen gelten auch für horizontal angebrachte Brandschutzklappen und umgekehrt.

4.3.1.4 Anwendungsbereich

Wenn alle oben genannten Bedingungen erfüllt sind, darf der Stellantrieb vom Hersteller der Brandschutzklappe in geprüfte Familien und Serien von Brandschutzklappen eingebaut werden. Dies gilt für alle geprüften Einrichtungen und Anwendungen.

4.3.2 Stellantriebe mit zugehöriger thermischer Auslöseeinrichtung, welche den Stellantrieb zum Schließen der Brandschutzklappe im Brandfall steuert

4.3.2.1 Allgemeines

Falls es sich bei der Einheit der Brandschutzklappe um eine neue, zuvor nicht geprüfte Konstruktion handelt, gilt dieser Abschnitt nicht und die Brandschutzklappe muss bei angebrachtem Stellantrieb nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft werden.

Falls die Einheit der Brandschutzklappe zuvor nicht unter Verwendung eines Stellantriebs mit zugehöriger thermischer Auslöseeinrichtung von beiden Seiten geprüft wurde, gilt dieser Abschnitt nicht, bis die Einheit der Brandschutzklappe mit dem entsprechenden Stellantrieb nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen erfolgreich geprüft wurde, darf Folgendes angewendet werden.

Alle nachfolgend genannten Anforderungen müssen in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt werden.

Modelle von Stellantrieben mit unterschiedlichen Spannungen (z. B. 24 V, 230 V oder Multi-Spannung) haben keinen Einfluss auf die Brandsicherheit. Es muss nur eine Spannung geprüft werden. Bei Multi-Spannung darf jede beliebige Spannung geprüft werden.

4.3.2.2 Zyklische Prüfung der Brandschutzklappe bei Umgebungstemperatur

Wie in 4.3.1.2.

4.3.2.3 Bestätigung der thermischen Auslöseeinrichtung

Die thermische Auslöseeinrichtung muss die Anforderungen nach ISO 21925-1 (zuvor nach ISO 10294-4, auf die ursprünglich in EN 15650 verwiesen wurde) erfüllen.

4.3.2.4 Brandprüfung zur Bestätigung der Abnahme

Wie in 4.3.1.3.

Falls nur die Konstruktion der thermischen Auslöseeinrichtung geändert wurde, muss die Übereinstimmung mit 4.3.1.2 ohne zusätzliche Brandprüfung sichergestellt werden.

4.3.2.5 Anwendungsbereich

Wenn alle oben genannten Bedingungen erfüllt sind, darf der Stellantrieb mit der thermischen Auslöseeinrichtung vom Hersteller der Brandschutzklappe in geprüfte Familien und Serien von Brandschutzklappen eingebaut werden. Dies gilt für alle geprüften Einrichtungen und Anwendungen.

4.3.3 Fernauslöseeinrichtung (z. B. Magnet)

4.3.3.1 Allgemeines

Brandschutzklappen müssen in jedem Fall mit einer thermischen Auslöseeinrichtung ausgestattet sein. Dieser Abschnitt behandelt jede zusätzliche mechanische Fernauslöseeinrichtung.

Falls es sich bei der Brandschutzklappe um ein neues, zuvor nicht geprüftes Produkt handelt, gilt dieser Abschnitt nicht und die Brandschutzklappe muss bei angebrachter Fernauslöseeinrichtung nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft werden.

Falls die Brandschutzklappe zuvor nicht unter Verwendung einer zugehörigen Fernauslöseeinrichtung von beiden Seiten geprüft wurde, gilt dieser Abschnitt nicht, bis die Brandschutzklappe nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen erfolgreich geprüft wurde, darf Folgendes angewendet werden.

Alle nachfolgend genannten Prüfungen müssen in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt werden.

4.3.3.2 Zyklische Prüfung der Brandschutzklappe bei Umgebungstemperatur

Mindestens ein Probekörper der Einheit der Brandschutzklappe mit der vorgeschlagenen neuen Fernauslöseeinrichtung muss einer zyklischen Prüfung bei Umgebungstemperatur unterzogen werden.

Die minimale Anzahl der durchgeführten Zyklen muss der erwarteten Anwendung entsprechen, wie in EN 15650 angegeben.

4.3.3.3 Brandprüfung zur Bestätigung der Abnahme

Mindestens zwei (andere als die aus 4.3.3.2) Probekörper der Brandschutzklappe mit der vorgeschlagenen neuen Fernauslöseeinrichtung müssen einer Brandprüfung in Übereinstimmung mit EN 1366-2 an einer zuvor geprüften, von einem Brandschutzklappenhersteller erhaltenen, an der leichtesten Wandkonstruktion angebrachten (im Allgemeinen eine Leichtbau-Metallständerwand mit einer Platte je Seite als ungünstigster Fall) Brandschutzklappe unterzogen werden.

Es müssen zwei Einheiten geprüft werden: eine bei im Ofen montierter neuer Fernauslöseeinrichtung und eine bei außerhalb des Ofens montierter neuer Fernauslöseeinrichtung.

Um Unklarheiten zu vermeiden, muss das Produkt, auch wenn die neue Fernauslöseeinrichtung auf der Mittellinie der Brandschutzklappe montiert ist, dennoch von beiden Seiten geprüft werden.

In jedem Fall muss die Brandschutzklappe mindestens so gut abschneiden wie in der vorherigen Prüfung. An vertikal angebrachten Brandschutzklappen durchgeführte Prüfungen gelten auch für horizontal angebrachte Brandschutzklappen und umgekehrt.

4.3.3.4 Anwendungsbereich

Wenn alle oben genannten Bedingungen erfüllt sind, darf die neue Fernauslöseeinrichtung vom Hersteller der Brandschutzklappe in geprüfte Familien und Serien von Brandschutzklappen eingebaut werden. Dies gilt für alle geprüften Einrichtungen und Anwendungen.

4.3.4 Antriebsmechanismus

4.3.4.1 Allgemeines

Der Antriebsmechanismus ist der Verbindungsmechanismus zwischen dem Stellantrieb und/oder dem Fernauslösemechanismus und dem Klappenblatt. Modifikationen dürfen aus verschiedenen Gründen vorgenommen werden (z. B. zur Vereinfachung der Konstruktion oder Änderungen mechanischen Wirkungsgrades).

Falls es sich bei der Einheit der Brandschutzklappe um ein neues, zuvor nicht geprüftes Produkt handelt, gilt dieser Abschnitt nicht und die Einheit der Brandschutzklappe muss in Übereinstimmung mit EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft werden.

Falls die Einheit der Brandschutzklappe zuvor nicht von beiden Seiten geprüft wurde, gilt dieser Abschnitt nicht, bis die Einheit der Brandschutzklappe nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen erfolgreich geprüft wurde, darf Folgendes angewendet werden.

Alle nachfolgend genannten Anforderungen müssen in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt werden.

4.3.4.2 Zyklische Prüfung der Brandschutzklappe bei Umgebungstemperatur

Mindestens ein Probekörper der Einheit der Brandschutzklappe mit dem vorgeschlagenen neuen Antriebsmechanismus muss in jeder vorgeschlagenen Ausrichtung (z. B. horizontal und/oder vertikal) einer zyklischen Prüfung bei Umgebungstemperatur unterzogen werden.

Die minimale Anzahl der durchgeführten Zyklen muss der erwarteten Anwendung entsprechen, wie in EN 15650 angegeben.

Der mechanische Wirkungsgrad darf nicht vermindert werden.

Falls diese Daten für den vorherigen, auszutauschenden Antriebsmechanismus nicht zum Vergleich verfügbar sind, muss der vorherige Antriebsmechanismus zum gleichen Zeitpunkt wie der vorgeschlagene neue Antriebsmechanismus geprüft werden, um die Einheitlichkeit der Prüfungen sicherzustellen.

4.3.4.3 Brandprüfung zur Bestätigung der Abnahme

Mindestens zwei (andere als die oben in 4.3.4.2 verwendeten) Probekörper der Brandschutzklappe mit dem vorgeschlagenen neuen Antriebsmechanismus müssen einer Brandprüfung in Übereinstimmung mit EN 1366-2 an einer zuvor geprüften, an der leichtesten Wandkonstruktion angebrachten (im Allgemeinen eine Leichtbau-Metallständerwand mit einer Platte je Seite) Brandschutzklappe unterzogen werden.

Der Stellantrieb muss so montiert sein, dass, bei einem Ausfall der Befestigungsmittel oder Stifte zur Verhinderung der Rotation, das Gewicht der Klappe versuchen muss, die Klappenblätter durch Aufbringen eines Öffnungsmoments auf die Antriebsspindel des Antriebsmechanismus zu öffnen.

Es müssen zwei Einheiten geprüft werden: Eine bei im Ofen montiertem Auslösemechanismus und eine bei außerhalb des Ofens montiertem Auslösemechanismus.

Um Unklarheiten zu vermeiden, muss das Produkt, falls der Auslösemechanismus auf der Mittellinie der Brandschutzklappe montiert ist, dennoch von beiden Seiten geprüft werden.

In jedem Fall muss die Brandschutzklappe mindestens so gut abschneiden wie in der vorherigen Prüfung. An vertikal angebrachten Brandschutzklappen durchgeführte Prüfungen gelten auch für horizontal angebrachte Brandschutzklappen und umgekehrt.

4.3.4.4 Anwendungsbereich

Vorausgesetzt, dass alle oben genannten Aspekte erfüllt sind, darf der Antriebsmechanismus an jeglichen kleineren Brandschutzklappen desselben Typs/derselben Familie mit dem gleichen oder einem niedrigeren Nenndrehmoment als alle geprüften Brandschutzklappenfamilien und -serien des Herstellers angebracht werden. Dies muss für alle geprüften Einrichtungen und Anwendungen gelten.

4.3.5 Schmelzloten und Messfühler (nicht vom Stellantriebslieferanten)

4.3.5.1 Allgemeines

Falls es sich bei der Einheit der Brandschutzklappe um ein neues, zuvor nicht geprüftes Produkt handelt, gilt dieser Abschnitt nicht und die Einheit der Brandschutzklappe muss in Übereinstimmung mit EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft werden.

Falls die Einheit der Brandschutzklappe mit den zugehörigen Schmelzloten und Messfühlern zuvor nicht von beiden Seiten geprüft wurde, gilt dieser Abschnitt nicht, bis die Einheit der Brandschutzklappe nach EN 1366-2 von beiden Seiten geprüft wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen erfolgreich geprüft wurde, darf Folgendes angewendet werden.

Alle nachfolgend genannten Anforderungen müssen in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt werden.

4.3.5.2 Zyklische Prüfung der Brandschutzklappe bei Umgebungstemperatur

Mindestens ein Probekörper der Einheit der Brandschutzklappe mit dem vorgeschlagenen neuen Schmelzlot oder dem Messfühler muss einer zyklischen Prüfung bei Umgebungstemperatur unterzogen werden. Die durchgeführten Zyklen müssen mindestens der erwarteten Anwendung entsprechen.

Das Prüfverfahren muss den zyklischen Prüfungen für die erwartete Anwendung, wie in EN 15650 gezeigt, entsprechen.