

DIN EN 1634-2

ICS 13.220.50

Einsprüche bis 2004-05-31

Entwurf

**Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen –
Teil 2: Beschläge für feuerwiderstandsfähige Abschlüsse und öffnbare
Fenster;
Deutsche Fassung prEN 1634-2:2004**

Fire resistance tests for door and shutter assemblies –
Part 2: Fire door hardware –
Building hardware for fire resisting doorsets and openable windows;
German version prEN 1634-2:2004

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Gesamtumfang 68 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde im Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war hierfür der Arbeitsausschuss 00.34.05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

CEN/TC 127

Datum: 2003-09

prEN 1634-2

CEN/TC 127

Sekretariat: BSI

Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen — Teil 2: Beschläge für feuerwiderstandsfähige Abschlüsse und öffnenbare Fenster

Fire resistance tests for door and shutter assemblies — Part 2: Fire door hardware — Building hardware for fire resisting doorsets and openable windows

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: DA.1

Inhalt

Seite

Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Prüfbedingungen	11
4.1 Umgebungsbedingungen innerhalb der Prüfstelle	11
4.2 Beflammungsbedingungen	11
4.3 Druckbedingungen	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Druckbedingung für die Prüfung von Bändern an drehbaren Türen und zu öffnenden Fenstern	11
4.3.3 Druckbedingung für die Prüfung von Sicherungsvorrichtungen	12
4.3.4 Druckbedingung für die Prüfung von Beschlägen, die nicht an Kanten angebracht sind	12
4.3.5 Druckbedingung für die Prüfung von aufliegenden Obentürschließern	12
5 Prüfkonstruktion	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Prüfkonstruktion zur Bewertung von Bändern	12
5.3 Prüfkonstruktion zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen	13
5.4 Prüfkonstruktion zur Bewertung von nichtkantenseitig angebrachten Beschlägen	13
5.5 Prüfkonstruktion zur Bewertung der Entzündbarkeit von Beschlägen, die auf der unbeflammte Seite von nichtwärmegeprägten Stahltüren oder verglasten Türen angebracht sind	13
5.6 Prüfkonstruktion zur Bewertung von aufliegenden Obentürschließern für Türanlagen ohne Fallen	13
6 Probekörper	14
6.1 Zugehörigen Konstruktion	14
6.2 Konditionierung	14
6.3 Befestigungen	14
6.4 Probekörper für die Bewertung von Bändern	14
6.4.1 Ausführung des Probekörpers	14
6.4.2 Anzahl der Probekörper	15
6.4.3 Spaltgröße	15
6.4.4 Einbau	16
6.5 Probekörper zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen	16
6.5.1 Ausführung des Probekörpers	16
6.5.2 Anzahl der Probekörper	16
6.5.3 Spaltgrößen	16
6.5.4 Einbau	17
6.6 Probekörper zur Bewertung von nichtkantenseitig angebrachten Beschlägen(einschließlich Lüftungsgitter)	17
6.6.1 Ausführung des Probekörpers	17
6.6.2 Anzahl der Probekörper	17
6.6.3 Spaltgrößen	17
6.6.4 Einbau	18
6.7 Probekörper zur Bewertung der Entzündbarkeit von Beschlägen, die an der unbeflammten Seite von nichtwärmegeprägten Stahl- und Glastüren befestigt sind wie aufliegende Obentürschließer	18
6.7.1 Ausführung des Probekörpers	18
6.7.2 Anzahl der Probekörper	18
6.7.3 Spaltengröße	18
6.7.4 Einbau	18
6.8 Probekörper zur Bewertung von aufliegenden Obentürschließern in Bezug auf ihre Fähigkeit, die Tür in geschlossener Stellung zu halten	18
6.8.1 Ausführung	18

	Seite
6.8.2 Anzahl der Probekörper.....	19
6.8.3 Spaltengröße.....	19
6.8.4 Einbau.....	19
7 Belastung und Einspannung.....	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Belastungs- und Einspannbedingungen zur Bewertung von Bändern	19
7.2.1 Masse des Flügels.....	19
7.2.2 Aufgebrachte Punktlast zum Nachstellen von Verformungskräften	19
7.3 Belastungs- und Einspannbedingungen zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen.....	20
7.3.1 Masse des Flügels.....	20
7.3.2 Aufgebrachte Punktlast zum Nachstellen von Verformungskräften	20
8 Prüfeinrichtung.....	20
8.1 Prüfofen	20
8.2 Messung der Umgebungsbedingungen.....	21
8.3 Messung der Ofenbedingungen	21
8.3.1 Druck.....	21
8.3.2 Ofentemperatur.....	21
8.3.3 Prüfbeginn.....	21
8.4 Belastungseinrichtung	21
8.4.1 Art der Belastung	21
8.4.2 Belastungsverfahren.....	21
8.5 Überwachungsmessgeräte.....	22
8.5.1 Messung der Oberflächentemperatur der vom Feuer abgewandten Seite.....	22
8.5.2 Verformungsmessungen	22
8.5.3 Kraftmessung	22
9 Überprüfung vor der Prüfung / Charakterisierung des Probekörpers.....	22
9.1 Allgemeines	22
9.2 Charakterisierung des Probekörpers zur Bewertung von Bändern.....	23
9.2.1 Abmessungen der Bauteile	23
9.2.2 Anordnung der Bänder	23
9.2.3 Werkstoffe	23
9.2.4 Befestigung des Bandes an die zugehörige Konstruktion	23
9.3 Charakterisierung des Probekörpers zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen.....	23
9.3.1 Abmessungen der Bauteile.....	23
9.3.2 Anordnung der Sicherungsvorrichtung.....	23
9.3.3 Werkstoffe	23
9.3.4 Befestigung der Sicherungsvorrichtung	23
9.4 Charakterisierung des Probekörpers zur Bewertung von nichtkantenseitig angebrachten Beschlägen.....	24
9.5 Charakterisierung des Probekörpers zur Bewertung der Entzündbarkeit	24
9.6 Charakterisierung des Probekörpers zur Bewertung von aufliegenden Obentürschließern.....	24
9.6.1 Abmessungen der Bauteile	24
9.6.2 Werkstoffe	24
9.6.3 Befestigung des aufliegenden Obentürschließers	24
10 Prüfverfahren	24
10.1 Gemeinsame Verfahren	24
10.1.1 Allgemeines	24
10.1.2 Befestigung der Thermoelemente auf der vom Feuer abgewandten Seite.....	25
10.1.3 Umgebungslufttemperatur	25
10.1.4 Aufbringen der Last	25
10.1.5 Kraftmessung	25
10.1.6 Messung der Verformungen.....	25
10.1.7 Herstellung der Bezugswerte.....	26
10.2 Beginn der Beflammung und Steuerung der Beflammungsbedingungen	26

	Seite
10.3 Überwachung der Kriterien	26
10.4 Beendigung der Prüfung	26
11 Leistungskriterien	26
11.1 Allgemeines	26
11.2 Tragfähigkeit	26
11.3 Aufrechterhaltung der Schließkraft	26
11.4 Raumabschluss (E)	27
11.5 Wärmedämmung (I)	27
11.6 Kriterien, die sich auf jeden zu bewertenden Beschlag beziehen	27
11.6.1 Bänder	27
11.6.2 Sicherungsvorrichtungen	27
11.6.3 Nicht kantenseitig angebrachte Beschläge	27
11.6.4 Aufliegende Obentürschließer	27
12 Darstellung der Ergebnisse	28
12.1 Bänder und Sicherungsvorrichtungen	28
12.2 Nicht kantenseitig angebrachte Beschläge	28
12.3 Bewertung der Entzündbarkeit von Beschlägen, die an der unbeflammten Seite von nichtwärmedämmten Stahl- oder Glastüren befestigt sind	28
12.4 Aufliegende Obentürschließer an Türanlagen ohne Fallen	28
13 Prüfbericht	29
14 Direkter Anwendungsbereich	29
14.1 Allgemeines	29
14.1.1 Einleitung	29
14.1.2 Grundlage des direkten Anwendungsbereichs	30
14.2 Bänder	30
14.2.1 Rahmen/Zargen	30
14.2.2 Türflügel	31
14.2.3 Ausführung der Anlage	32
14.2.4 Tür-Lippendichtung/Flügelkantenkonstruktion	32
14.2.5 Dämmstoffbildender Schutz	32
14.2.6 Zwischenraum des Bandblattes	33
14.2.7 Befestigungen	33
14.2.8 Spalte	33
14.3 Sicherungsvorrichtungen	33
14.3.1 Rahmen/Zarge	33
14.3.2 Türflügel oder Fenster aus Holz/zellulosehaltigen Materialien	34
14.3.3 Ausführung der Anlage	35
14.3.4 Tür-Lippendichtungen/Flügel- bzw. Fensterkantenkonstruktion	35
14.3.5 Dämmstoffbildender Schutz	35
14.3.6 Befestigungen	36
14.3.7 Anordnung des Schließbleches und Stulpbleches	36
14.3.8 Spalte	36
14.4 Aufliegende Obentürschließer	36
14.4.1 Aufrechterhaltung der Schließkraft bei Türanlagen ohne Schlossfallen	36
14.4.2 Leistungsklasse	37
14.4.3 Schließerverkleidung	37
14.5 Nichtkantenseitig angebrachte Beschläge	37
14.5.1 Dauer der Leistung	37
14.5.2 Türflügel- bzw. Fensterkonstruktion	37
14.5.3 Flügeldicke	38
14.5.4 Befestigungen	38
14.5.5 Dämmstoffbildender Schutz	38
14.5.6 Entfernung von Konstruktionsmaterial	38
14.5.7 Größe von Lüftungsgitter	38
14.5.8 Entzündbarkeit von Schließer-Dämpfungsflüssigkeit	38

	Seite
Anhang A (informativ).....	49
Anhang B (informativ) Anleitung in Bezug auf die Prüfbedingungen	56
B.1 Druckbedingungen für die Prüfung von Bändern	56
B.2 Anbringung von Lasten und Messung von Verformungen	56
Anhang C (informativ) Auswahl von Materialien für die Tragkonstruktion	58
Anhang D (informativ) Die Rolle und Kriterien für Beschläge im Brandfall	59
D.1 Bänder	59
D.2 Sicherungsvorrichtungen	59
D.3 Aufliegender Obentürschließer	59
D.4 Nicht kantenseitig angebrachte Beschläge	60
Anhang E (normativ) Spezifikation des Prüfofens	62
Anhang F (informativ) Hinweise in Bezug auf die Prüfkonstruktion	63
F.1 Außen angeordneter, unabhängiger Drehpunkt	63
F.2 Wahl der zugehörigen Konstruktion	63
Anhang G (normativ) Ablauf zur Klassifizierung (wird von Ad-hoc 30 erstellt)	64
Anhang H (informativ) Datenauswertungsblätter zur Beurteilung der Eignung des Prüfverfahrens im verkleinerten Maßstab zur Bewertung der relevanten Parameter....	65
Literaturhinweise	66

Vorwort

Dieses Dokument prEN 1634-2 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Wenn dieser Entwurf den Status einer Europäischen Norm erhält, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Europäische Norm ohne jede Änderung den Status einer nationalen Norm zu erteilen ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Englisch, Französisch, Deutsch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die durch ein CEN-Mitglied in eigener Verantwortung in seine Landessprache übersetzt und dieses dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

Prüfergebnisse, die sich aus dieser Europäische Norm ergeben, werden als leistungsbezogene Kenngrößen angegeben. Diese ergeben für den entsprechenden Beschlag zusammen mit dem zugehörigen direkten Anwendungsbereich ein Spektrum der möglichen Anwendbarkeit. Zur Sicherstellung, dass nur Beschläge mit einem positiven Einfluss verwendet werden, kann dies benutzt werden, wenn der direkte Anwendungsbereich für die Tür oder das offenbare Fenster ermittelt wird. Obschon die empfohlene Messeinrichtung als Mindestausstattung zu verstehen ist, kann die zusätzliche Anordnung von Thermoelementen die Extrapolation oder Interpretationen der Prüfergebnisse verbessern und damit den Anwendungsbereich erhöhen.

Einleitung

Diese Europäische Norm ermöglicht eine Bewertung des Beitrags eines bestimmten Baubeschlags zur Feuerwiderstandsfähigkeit eines drehbaren Türelements und/oder einer zu öffnenden Fenstereinheit (entweder positiv oder negativ), ohne eine Prüfung in voller Größe durchführen zu müssen.

Ein Baubeschlag kann keine eigene Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen, da nur ein gesamtes Bauteil eine Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen kann und durch die Feuerwiderstandsprüfung bestimmt wird. Ein Baubeschlag ist jedoch Bestandteil eines Feuerschutzabschlusses (Feuerschutztüren oder zu öffnende Fenster) und muss deshalb für diesen Zweck eine nachweisbare Eignung aufweisen.

Diese Europäische Norm beschreibt ein Verfahren zur Feststellung des Einflusses von Baubeschlägen auf die gesamte Feuerwiderstandsfähigkeit, ausgedrückt als Raumabschluss und Wärmedämmung, wenn sie in einer Anlage von Feuerschutztüren bzw. beweglichen Fenstern eingebaut sind, wobei die Anlagen zum Zwecke des Personenzugangs, der Wartung und in manchen Ländern als Fluchtweg dient. Die Prüfung wird als kleinskalige Anordnung mit reduziertem Probekörper, der repräsentativ für die vorgesehene Konstruktion ist, durchgeführt. Die Prüfung ist zur

Kennzeichnung des Einflusses, welche der Baubeschlag auf die Feuerwiderstandsfähigkeit der Anlage in voller Größe ausübt, ausgelegt, und zwar so, dass die Faktoren, die ausschließlich auf jenen Beschlag zurückzuführen sind, berücksichtigt werden.

Es gibt vier eigenständige Verfahren zur Beschreibung des Brandverhaltens von Beschlägen. Der Anwendungsbereich eines jeden Verfahrens ist in den folgenden Abschnitten angegeben.

Verfahren zur Prüfung von Bändern für seitlich eingehängte Türeinheiten und zu öffnende Fenstern.

- Bänder¹⁾
- Bänder für einseitig öffnende Türen¹⁾
- Federbänder (zur Beurteilung des Einflusses auf den Raumabschluss)
- Schließmittel ohne Dämpfung
- Bänder für Pendeltüren

Verfahren zur Prüfung von an Türkanten angeordneten Sicherungsvorrichtungen einschließlich solchen, die an Schiebetüren eingesetzt werden

- Einsteckfallen und Einsteckschlösser sowie Zuhaltungsschlösser einschließlich elektrischer Schlösser und Mehrfachverriegelungsschlösser und deren Schließbleche²⁾
- Kastenschlösser und Fallen¹⁾
- Zylinder (für Fallen und Schlösser)
- Vorrichtungen für Ausgänge

Verfahren zur Prüfung von Beschlägen, die nicht an Türkanten angeordnet sind

- Briefeinwurfschilder
- Lüftungsgitter
- Stoßplatten und Türgriffe
- Türbeschläge wie Türdrücker und Türknaufe
- Türspione
- Befestigungen/Befestigungsmethoden

Verfahren zur Beurteilung der Entzündbarkeit von Teilen, die an der feuerabgekehrten Seite von nichtwärmegedämmten Stahl- bzw. Glastüren angebracht sind

- aufliegende Obentürschließer

Verfahren zur Prüfung von Türschließeinrichtungen für Feuerschutztüren ohne Fallen¹⁾;

- aufliegende Obentürschließer

1) In Abhängigkeit von der Bestätigung des „Entscheidungsbaums“, dass das Verfahren anwendbar ist.

2) Wenn unabhängig vom Schloss ausgewechselt wird.

— Federbänder (zur Beurteilung der Fähigkeit die Tür geschlossen zu halten) - ohne Dämpfung

Dieses Verfahren ist zur Bewertung von eingebauten Türschließern nicht geeignet

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren fest, um den Einfluss auf die Feuerwiderstandsfähigkeit von Beschlägen zu ermitteln, die zum Einbau in ein- oder zweiflügeligen drehbaren Anlagen von Feuerschutztüren oder zu öffnenden Fensteranlagen vorgesehen sind. Es handelt sich um Anlagen mit bekannter Feuerwiderstandsdauer bis einschließlich 240 min (Sicherstellung des Raumabschlusses und falls zutreffend der Wärmedämmung) nach EN 1634-1. Diese Norm findet Anwendung bei der Prüfung von Beschlägen, die für den Einsatz an nicht vollverglasten drehbaren Türen vorgesehen sind. Eine Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit oder andere leistungsbezogene Eigenschaften sollte gemäß der Produktnorm für den Beschlag bzw. gemäß den Angaben in prEN 14600 „Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren und feuerwiderstandsfähige, zu öffnende Fenster — Anforderungen und Klassifizierung“ durchgeführt werden.

Das Verfahren ist zur Charakterisierung von Beschlägen geeignet, die für den Einsatz an nichtmetallischen Tür- oder Fensteranlagen aus zellulosehaltigen Materialien oder Mineralstoffplatten mit Beschichtung aus zellulosehaltigen Materialien vorgesehen sind wobei die Rahmen bzw. Zargen entweder aus zellulosehaltigen Materialien, mineralstoffhaltiger Kernbauweise oder Metallrahmen oder aber aus gewöhnlichen Stahltüren aus Blech mit einer maximalen Dicke von 1,5 mm zusammen mit Stahlrahmen sind. (Metalltüren schließen Türen, die mit Mineralplatten bzw. Mineralfaserkernen gefüllt sind, ein nicht jedoch mit Metall bekleidete Holztüren bzw. Türen aus zellulosehaltigen Materialien, die mit Metall bekleidet sind.) Die Größe dieser Anlagen können bis zu der Größe, die für den direkten Anwendungsbereich für die betreffende Türflügelkonstruktion angegeben ist, reichen.

Dieses Verfahren ist nicht direkt anwendbar für die Beurteilung von Beschlägen für verglaste Türen.

Die Eignung dieses Prüfverfahrens kann mit Hilfe des Ablaufdiagramms in Anhang A festgestellt werden.

Diese Europäische Norm stellt keine Feuerwiderstandsprüfung für einen Flügel, ein Fenster, einen Rahmen/eine Zarge, eine dämmschichtbildende Dichtung oder ein anderes Teil dar, sondern ist nur für den ausgesuchten Beschlag anwendbar. Die Anwendung eines etwaigen direkten Anwendungsbereichs wird auf die Türflügel- und Rahmenkonstruktionen beschränkt, die nach EN 1634-1 erfolgreich geprüft worden sind. Das Verfahren ist hauptsächlich entwickelt worden, damit Beschläge für drehbaren Türen und zu öffnende Fenster bewertet werden können. Das Verfahren ist ggf. auch geeignet zur Bewertung einiger Beschläge, die an Schiebetüren/toren und Schiebefenstern eingesetzt werden.

Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen sicherzustellen, dass die in dieser Europäischen Norm beschriebene Prüfung unter geeigneten Bedingungen durchgeführt wird, welche ausreichenden Personenschutz gegen Brandgefahren und/oder Einatmung von Rauch oder giftigen Verbrennungsprodukten gewährleistet.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

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

EN 1634-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen — Teil 1: Feuerschutzabschlüsse*.

prEN 12519, *Fenster und Türen — Terminologie*.

prEN WI0033058, *Baubeschläge — Terminologie*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1634-1, EN 12519, WI 0033058 und/oder EN 13916/14013 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

zugehörige Konstruktion

Teil eines Türflügels, Fensters und/oder falls erforderlich Rahmens/Zarge, in dem/der oder auf dem/der der Beschlag befestigt wird, einschließlich etwaigen Schutzmaßnahmen, z. B. dämmschichtbildende Dichtungstreifen, die zur Erreichung des gewünschten Ergebnisses eingesetzt werden

3.2

Beschlag

jedes Teil (einschließlich Befestigungen), das an einer Tür- oder beweglichen Fensteranlage angebracht wird, damit die Tür/das Fenster geöffnet und geschlossen und wo zutreffend, geschlossen gehalten werden kann³⁾

3.3

Türzarge

in einer Öffnung in einer Wand angebrachte Ausführung, an dem ein Türflügel eingehängt wird

3.4

Bauteil

festgelegtes Konstruktionselement z. B. Wand, Trennwand, Boden, Türeinheit, Dach, Balken oder Stütze

3.5

Lüftungsgitter mit Feuer- und Rauchschutzfunktion

in einer Tür/einer Wand/einer Trennwand/einer Unterdecke/einer Decke angebrachtes Gitter ohne Umfassungsleitung, zur natürlichen Luftübertragung von einem Raum zum anderen bzw. einem Abschnitt zum anderen ohne Verbindung mit einem Zwangsbelüftungssystem

Sie können auf verschiedene Weisen funktionieren und verschiedene Leistungskriterien wie folgt erfüllen:

- nur dämmstoffbildend – Raumabschluss und Wärmedämmung,
- dämmstoffbildend und elektromechanisch – Raumabschluss, Kaltrauchbeschränkung und Wärmedämmung,
- mechanisch mit thermischem Entriegelungsmechanismus – Raumabschluss und Wärmedämmung,
- mechanisch mit elektrischer Steuerung – Raumabschluss, Kaltrauchbeschränkung und Wärmedämmung.

3.6

verglaste Feuerschutztür

Türflügel vollständig bestehend aus Brandschutzverglasung ohne zusätzlichen Rahmen auf die die Beschläge direkt befestigt werden

3.7**Hochtemperaturdichtungsmaterial**

Material, das zur Abdichtung von Spalten in der zugehörigen Konstruktion und in der Tragkonstruktion sowie zwischen den beiden Konstruktionen eingesetzt wird (außer bei vorgesehenen Dehnungsfugen), und das die Fähigkeit besitzt, den Raumabschluss der Prüfkonstruktion für die notwendige Dauer aufrecht zu erhalten

3.8**drehbare Platte**

Platte, die zum größten Teil aus einer Tragkonstruktion aus wiederverwendbarem, nichtbrennbarem Material wie z. B. Feuerfestmaterial bzw. Porenbeton besteht, worauf die zugehörige Konstruktion als Tür- bzw. Fensterteil montiert wird und die so konstruiert ist, dass die Bewegung und die Masse der Anlage in ihrer praktischen Anwendung nachgestellt wird (siehe Bild 1).

3.9**dämmstoffbildende Dichtung**

Dichtung, die den Durchfluss von Wärme oder Ofengasen behindert und die nur durch eine erhöhte Temperatur aktiviert wird

3.10**Flügelrahmen**

Konstruktionsrahmen, der die äußere Begrenzung des Flügels bildet und ein Kernmaterial enthalten kann

3.11**nichtbrennbares Material**

Material, dass entweder Euroklasse a oder b bei Prüfung nach EN ist oder ein Material mit begrenzter Brennbarkeit sowie ausreichendem Widerstand gegen Güteverfall; oder ein Material, das unter den Prüfbedingungen der Klasse A1 gleichrangig ist und die Bewertung des Beschlags nicht beeinträchtigt

3.12**drucklose dämmstoffbildende Dichtung**

eine Dichtung, wie in 3.9 beschrieben, die bei Aktivierung keinen Druck ausübt und die weder die Einleitung von Kräften noch die Verschiebung des Flügels einschränkt, und die gewöhnlich auf Mono- oder Polyammoniumphosphat-Verbindungen basiert

3.13**nominelles Bodenniveau**

Ebene, die zur Messung der Höhe des Beschlags zugrundegelegt wird, wenn der Beschlag in einer Türanlage eingebaut wird

3.14**druckausübende dämmstoffbildende Dichtung**

Dichtung, wie in 3.9 beschrieben, die bei Aktivierung einen Druck ausübt und welche die Einleitung von Kräften bzw. die Verschiebung des Flügels einschränken kann, und die gewöhnlich auf Natriumsilikat oder einigen intercollierten Graphitverbindung basiert

3.15**Sicherungsvorrichtung**

Beschlag, der zum Festhalten eines Flügels bzw. eines Fensters, sowohl bei normalem Betrieb als auch im Brandfall, eingesetzt wird. Er arbeitet normalerweise automatisch wie bei einer Falle, aber dies muss nicht immer der Fall sein wie bei einem Schubriegel oder wie bei einem Kantenriegel an einem Flügel einer zweiflügeligen Türeinheit

3.16**Tragkonstruktion**

beständige Konstruktion, welche ohne übermäßige Beschädigung die vorgeschriebene Wärmebeanspruchung widersteht und die vorgesehenen Belastungen übertragen kann. Sie besteht

aus einem nichtbrennbaren äußeren Rahmen und falls erforderlich einem wiederverwendbaren Teil der angelenkten Platte, an der die zugehörige Konstruktion nach Bild 1 befestigt und getragen wird.

3.17

Prüfkonstruktion

Probekörper einschließlich der zugehörigen Konstruktion zusammen mit der Tragkonstruktion die für jeden zu bewertenden Beschlag nach Abschnitt 5 angepasst wird

3.18

Probekörper

Baubeschlag zusammen mit seinen Befestigungen sowie die zugehörige Konstruktion, wie z. B. die Tür oder das Fenster, auf welche sich der direkte Anwendungsbereich bezieht

4 Prüfbedingungen

4.1 Umgebungsbedingungen innerhalb der Prüfstelle

Die Umgebungsbedingungen innerhalb der Prüfstelle sind nach EN 1363-1 einzuhalten.

4.2 Beflammungsbedingungen

Der Probekörper ist den Ofenbedingungen nach EN 1363-1 auszusetzen.

4.3 Druckbedingungen

4.3.1 Allgemeines

Die angegebenen Druckbedingungen sind innerhalb des Ofens so schnell wie möglich herzustellen, spätestens jedoch nach 5 min vom Prüfbeginn ab. Der mittlere Druck ist für die Dauer der Prüfung aufrecht zu erhalten und innerhalb ± 2 Pa des angegebenen Druckwertes einzuhalten. Eine Anforderung zur Bildung eines Druckgefälles innerhalb des Prüfofens besteht nicht.

Der mittlere Druck wird in Abhängigkeit vom zu prüfenden Beschlag bestimmt und muss dem gleichen Druck entsprechen, der vorhanden wäre, wenn der Beschlag beim Einbau in einer Anlage in voller Größe bei einer Prüfung nach EN 1634-1 beurteilt wird. Der Druck wird durch die vertikale Position des Beschlags bezogen auf die neutrale Druckebene bestimmt. Für weitere Einzelheiten gelten die Angaben in 4.3.2 bis 4.3.5. Der mittlere Druck wird mit folgender Formel berechnet: $(8,5a - 4,25 \text{ Pa})$ am Mittelpunkt des Beschlags, ab- oder aufgerundet auf den vollen Pascal

Ist die Höhe nicht bekannt, wie z. B. bei Briefeinwürfen, wird der maximale Druck angesetzt, dem der Beschlag ausgesetzt sein kann. Einige Normen legen unter Umständen Grenzwerte für die Positionierung von Beschlägen fest wie z. B. EN 13724, Briefeinwurfschilder, und sollten berücksichtigt werden.

4.3.2 Druckbedingung für die Prüfung von Bändern an drehbaren Türen und zu öffnenden Fenstern

Im Falle von Bändern, die bei drehbaren Türflügeln mit Kanten aus zellulosehaltigen Materialien oder zu öffnenden Fenstern und zugehörigen Rahmen/Zargen eingesetzt werden, ist das Band sowohl bei positivem Ofendruck als auch negativem Ofendruck zu prüfen (siehe Anhang B.1).

Bei Prüfung mit positivem Ofendruck muss der mittlere Druck an der Mitte des oberen Bandes 14 ± 2 Pa betragen, es sei denn, dass "a" > 2 m ist. Bei Prüfung mit negativem Ofendruck muss der mittlere Druck an der Mitte des unteren Bandes -2 ± 1 Pa betragen (siehe Bild 2).

Im Falle von Bändern für den Einsatz mit Metalltüren oder zu öffnenden Fenstern aus Metall, die auf einer zugehörigen Konstruktion angebracht sind, welche aus einem Metallflügel und einem Metallrahmen besteht, ist eine Prüfung unter positivem Druck ausreichend.

4.3.3 Druckbedingung für die Prüfung von Sicherungsvorrichtungen

Der Ofendruck ist gemäß 4.3.1 einzustellen und aufrecht zu erhalten. Der mittlere Überdruck an der Mitte der Sicherungsvorrichtung muss 4 Pa betragen, es sei denn, dass $a > 1$ m ist. In diesem Fall muss der mittlere Überdruck 10 Pa für eine Falle oder einen Schubriegel bzw. 18 Pa für einen Kantenriegel betragen (siehe Bild 3).

4.3.4 Druckbedingung für die Prüfung von Beschlägen, die nicht an Kanten angebracht sind

Für Methode A und B ist der Ofendruck gemäß 4.3.1 herzustellen und aufrecht zu erhalten. Im Falle, dass mehrere Beschläge gleichzeitig geprüft werden sollten, darf die Größe der zugehörigen Flügelkonstruktion erhöht werden, damit der erforderliche Ofenüberdruck an den jeweiligen Beschlag, d. h. P_1 und P_2 usw. erzielt wird. Zur Bestimmung der Druckhöhen P_1 und P_2 ist die Spanne der möglichen Anordnungspositionen der Baubeschläge über die Gesamthöhe der Türanlage in voller Größe in Betracht zu ziehen. P_1 und P_2 sind gemäß folgenden Formeln zu berechnen:

$$P_1 = ((8.5xa) - 4,25) \text{ Pa}$$

$$P_2 = ((8.5xa) - 4,25) \text{ Pa}$$

dabei ist

‘a’ ist die Höhe der Mitte des Beschlags oberhalb des nominellen Bodenniveaus

Ist es nicht möglich, bei Einhaltung der in Bild 4 angegebenen Kantenabstandbeschränkungen a_1 und a_2 , die durch den Hersteller oder Lieferanten angegeben werden, das erforderliche Druckgefälle zu erzielen, dürfen die Abstände reduziert werden, vorausgesetzt, dass die Prüfstellenleitung der Meinung ist, dass die Prüfergebnisse nicht übermäßig beeinflusst werden. In einem solchen Fall ist eine vollständige Begründung für diese Lockerung im Prüfbericht aufzuführen. Ist es nicht möglich, die angeforderte Druckdifferenz für jeden Beschlag zu erzielen, sind getrennte Prüfungen, einmal mit einem Ofendruck von P_1 und einmal mit einem Ofendruck von P_2 durchzuführen.

4.3.5 Druckbedingung für die Prüfung von aufliegenden Obentürschließern

Der Ofendruck ist gemäß 4.3.1 einzustellen und aufrecht zu erhalten. Der mittlere Überdruck an der Mitte des Türschließers muss (12 ± 2) Pa betragen, es sei denn, dass $a > 2$ m ist. In diesem Fall muss der mittlere Überdruck (18 ± 2) Pa betragen (siehe Bild 5).

5 Prüfkonstruktion

5.1 Allgemeines

Die Prüfkonstruktion besteht aus dem Probekörper und der Tragkonstruktion. Sie darf aus einer feststehenden Platte oder beweglichen Teilen bestehen, die entweder vom Probekörper oder unabhängig aufgehängt sind, wie nachfolgend aufgeführt. Der Probekörper besteht aus dem/den zu bewertenden Beschlag/Beschlägen.

5.2 Prüfkonstruktion zur Bewertung von Bändern

Die Prüfkonstruktion ist nach Bild 4 zu gestalten. Sie besteht aus einer feststehenden, umlaufenden Tragkonstruktion mit eingebauter zugehöriger Rahmenkonstruktion (2), an der die zu bewertenden Bänder befestigt sind, und an der ein Teil eines Türflügels bzw. eines Fensters eingehängt ist (6). Die Konstruktion ist so auszulegen, dass sich die Platte an den Bändern frei drehen kann. Die Spalten

zwischen der schwenkbaren Tragkonstruktion und der feststehenden Tragkonstruktion sind so klein wie möglich zu halten, wobei die Spalten an der Seite und an der Unterseite groß genug sein müssen, um eine ausreichende Bewegung innerhalb der Ebene der Prüfkonstruktion zu erlauben, damit ein Befestigungsverlust der Bänder festgestellt werden kann. Aus praktischen Erwägungen ist das Rahmenelement gleich hoch wie die Höhe der beweglichen Platte zu gestalten.

5.3 Prüfkonstruktion zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen

Die Prüfkonstruktion zur Sicherung von einflügeligen Türen ist in Bild 3 dargestellt. Bild 1b stellt zweiflügelige Türen dar.

Sie besteht aus einer umlaufenden Tragkonstruktion (6) mit eingebautem Rahmenteil (6) oder Flügelteil für den Fall von Sicherungsvorrichtungen, die für zweiflügelige Türen/Tore vorgesehen sind (siehe Bild 1b).

Weiterhin besteht die Tragkonstruktion aus einer separaten, außen aufgehängten, beweglichen Platte (1) mit eingebautem Türflügelteil (8). Die Bewegung dieser beweglichen Platte muss die Bewegung der Hauptschließkante eines Flügels mit einer Breite von 725 mm, bei einer gewöhnlichen Aufhängung in einem Rahmen/einer Zarge, simulieren.

Bei der Bewertung einer Falle bzw. eines Schubriegels für den Einsatz mit zweiflügeligen Türen, bzw. eines an der Kante angebrachten Einfallenschlosses (Kantenriegels) muss in der feststehenden, umlaufenden Tragkonstruktion eine zugehörige Flügelkonstruktion eingebaut werden. Bei allen anderen Einsätzen ist ein zugehöriger Rahmenteil in die umlaufende Tragkonstruktion anzubringen (in Bild 1d ist eine allgemeine Anordnung dargestellt).

5.4 Prüfkonstruktion zur Bewertung von nichtkantenseitig angebrachten Beschlägen

Zur Bewertung von Beschlägen, die nicht an Kanten angebracht sind, darf die Prüfkonstruktion aus einer Flügel- oder Fensteranlage bestehen, die unmittelbar in der Offenöffnung angebracht wird. Ist dies keine geeignete Anordnung, darf die zugehörige Konstruktion in einer feststehenden Tragkonstruktion angebracht werden (siehe Bild 4).

5.5 Prüfkonstruktion zur Bewertung der Entzündbarkeit von Beschlägen, die auf der unbeflammte Seite von nichtwärmegedämmten Stahltüren oder verglasten Türen angebracht sind

Die Prüfkonstruktion muss der in Bild 6 entsprechen. Sie besteht aus einer feststehenden umlaufenden Tragkonstruktion in der ein Ausschnitt einer nichtwärmegedämmten Stahltür angeordnet wird. Der Ausschnitt des Türblattes muss in einem Winkel von 10° zur Vertikalen befestigt werden und muss dabei angemessen an die Tragkonstruktion angeschlossen werden, um sicherzustellen, dass die Kräfte des Türblattes übertragen werden.

Der zu bewertende Beschlag (z. B. ein aufliegender Obentürschließer) muss dicht an der oberen Kante des Türflügels auf der unbeflammten Seite entsprechend der praktischen Anwendung befestigt werden.

5.6 Prüfkonstruktion zur Bewertung von aufliegenden Obentürschließern für Türanlagen ohne Fallen

Die Prüfkonstruktion besteht aus einer feststehenden, umlaufenden Tragkonstruktion mit eingebauter zugehöriger Rahmenkonstruktion und einer separaten, außen aufgehängten, beweglichen Platte als Tragkonstruktion mit eingebautem zugehörigen Flügelteil (siehe Bild 5).

Die Befestigungen zwischen der zugehörigen Konstruktion und der Tragkonstruktion müssen für die zwischen der zugehörigen Konstruktion und der Tragkonstruktion übertragenen Kräfte ausreichend widerstandsfähig sein.

Die drehbare Platte muss die in der Praxis zu erwartenden Bewegungen und Schließmomente simulieren.

6 Probekörper

6.1 Zugehörigen Konstruktion

Der/die zu prüfende(n) Beschlag/Beschläge ist/sind in einem Teil der zugehörigen Konstruktion anzubringen, der den Türflügel repräsentiert, in dem er/sie eingesetzt wird/werden. Die Wahl der zugehörigen Konstruktion beeinflusst den direkten Anwendungsbereich und muss dementsprechend ausgewählt werden (siehe Abschnitt 14).

6.2 Konditionierung

Die Beschläge brauchen nicht konditioniert zu werden. Etwaige zugehörige Konstruktionen, die entweder aus hygroskopischen Materialien bestehen oder hygroskopische Materialien enthalten bzw. aus Materialien bestehen deren Eigenschaften von einer Konditionierung abhängig sind, sind nach EN 1363-1 zu konditionieren.

6.3 Befestigungen

Die Beschläge sind in der zugehörigen Türflügel-, Fenster- oder Rahmenkonstruktion entsprechend den Empfehlungen des Herstellers zu befestigen, es sei denn, dass dies in nachfolgenden Abschnitten ausdrücklich anders festgelegt ist. Im Falle, dass der Beschlag komplett mit Befestigungen geliefert wird, ist er mit diesen Befestigungen zu prüfen. Ansonsten muss bei der Wahl der Befestigungen der direkte Anwendungsbereich berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 14).

6.4 Probekörper für die Bewertung von Bändern

6.4.1 Ausführung des Probekörpers

Der Probekörper muss aus zwei Bändern des zu bewertenden Typs bestehen, die an einer Konstruktion mit einer beweglichen Platte und einer Rahmenkonstruktion angebracht sind, sodass die Platte frei hin und her schwenken kann (See Bild 2). Etwaige wärmeaktivierte Dichtungen, die in der Praxis zur Abdichtung der Kante und/oder zum Schutz der Bänder verwendet werden, sind am Probekörper anzubringen. Diese Dichtung muss dem in der Praxis eingesetzten Typ gleich sein. Falls dieser nicht bekannt ist, muss ein Typ gewählt werden, der dem erforderlichen direkten Anwendungsbereich entspricht (siehe Abschnitt 14).

Bei der Wahl der Größe und der Ausführung der drehbaren Platte sind folgende Belastungsanforderungen zu berücksichtigen.

Damit die Bänder einer realistischen Belastung ausgesetzt werden, ist die drehbare Platte mit Gewichten zu versehen. Die senkrechte Last auf das obere und das untere Band (R) ist nach prEN 1935, Tabelle 1, entsprechend der Bänderklasse zu wählen.

ANMERKUNG Zur Bestimmung der korrekten Klasse des Bandes ist die Last innerhalb der Ebene der Konstruktion für typische Türen in Anhang [?] angegeben.

Das an die bewegliche Platte angebrachte Gewicht ergibt sich aus der Differenz zwischen des für die Bänderklasse typischen Flügelgewichts, für welches auch der direkte Anwendungsbereich erteilt werden soll, und dem Gewicht des drehbaren Teils der Prüfkonstruktion, das durch Berechnung oder Wiegen festgestellt wird. Die Berechnung wird wie folgt durchgeführt:

W_1 = Masse (N) der zugehörigen Türflügelkonstruktion

W_2 = Masse (N) der beweglichen Tragkonstruktion

$$T = \frac{W \cdot Z_1 + W \cdot Z_2}{s + b} \cdot N$$

(T sollte für nichtmetallische Türen zwischen 150 N und 200 N und für Metalltüren 'y'³⁾ betragen)

$$R = \frac{W \cdot Z_1}{s} + W \cdot Z_2 \cdot N$$

(R sollte für nichtmetallische Türen zwischen 150 N und 200 N und für Metalltüren 'z'⁴⁾ betragen)

Das Gewicht muss eine typische Tür repräsentieren (Nenngröße 2,1 m × 1,0 m) oder ein typisches Fenster (1,2 x 1,2). Sind die Bänder für größere Einheiten vorgesehen (siehe 14.2), wird angenommen, dass zusätzliche Bänder angebracht werden, und zwar in Abhängigkeit von der Größe. Falls keine zusätzlichen Bänder angebracht werden sollten, muss das angelegte Gewicht um 60% erhöht werden.

ANMERKUNG Dieser Abschnitt muss evtl. nach 14.2 verlegt bzw. wiederholt werden.

Zuzüglich zu der Last, welche die Masse des Flügels darstellt, ist eine nach 7.2.2 bestimmte Kraft senkrecht zum Probekörper anzulegen, um die zu erwartenden Widerstandskräfte gegen Wärmeverformung nachzustellen (siehe Bild 7). Die Last ist wie folgt zu ermitteln:

Erforderliche anzusetzende Punktlast: R

$$R = \frac{F \cdot p}{p - a}$$

dabei ist

F = Verformungskraft ⁴⁾

6.4.2 Anzahl der Probekörper

Für Bänder für den Einsatz an Türen/Tore oder Rahmen aus Holz/zellulosehaltigen Materialien (siehe 4.3.2 und B.1) sind zwei Prüfungen durchzuführen. Für Bänder für den Einsatz in Metalltüreinheiten oder Fenstern ist nur eine Prüfung erforderlich.

6.4.3 Spaltgröße

Bei der Prüfung von Bändern an nichtmetallischen Türen sind unterschiedliche Spaltgrößen erforderlich, je nachdem ob die Prüfung bei positivem oder negativem Druck durchgeführt wird.

Prüfung bei positivem Druck: Der Probekörper muss entweder einen Anschlagfreiraumspalt von (2 ± 0,5) mm aufweisen oder dieser muss den Erfordernissen von etwaigen dort angebrachten Dichtungen entsprechen. Der Spalt zwischen Flügel und Rahmen muss (3 ± 0,5) mm betragen. Der Spalt zwischen der Unterseite des Probekörpers und der Tragkonstruktion muss 5 mm betragen.

Prüfung bei negativem Druck: Der Probekörper muss einen Anschlagfreiraumspalt von 0 mm bis 0,5 mm sowie einen Spalt zwischen Flügel und Rahmen von (2 ± 0,5) mm aufweisen.

Bei der Prüfung von Bändern für den Einsatz an Metalltüren sind die Spaltgrößen von der gleichen Größe wie bei der Prüfung der Türanlage in voller Größe, an der die Bänder anzubringen sind, zu gestalten.

3) Zu ermitteln durch Rundversuche an Metalltüren.

4) für Holztüren ist $F = 30 \text{ Nm}$ (für Metalltüren ist dies noch zu ermitteln).

6.4.4 Einbau

Die Prüfkonstruktion ist am Prüfofen so zu montieren, dass die Bändergelenkteile auf der zum Feuer gerichteten Seite angeordnet sind.

6.5 Probekörper zur Bewertung von Sicherungsvorrichtungen

6.5.1 Ausführung des Probekörpers

Eine isometrische Darstellung der allgemeinen Prüfanordnung ist im Bild 8 dargestellt.

Bei Fallen oder Schubschlössern, die für den Einsatz an einflügeligen Türeinheiten oder Fensteranlagen vorgesehen sind, besteht der Probekörper aus einem Teilstück eines Flügels bzw. Fensters (8) und Rahmens (6) nach Bild 5.

Bei Fallen oder Schubschlössern, die für den Einsatz an zweiflügeligen Türeinheiten vorgesehen sind, muss der Probekörper aus zwei Teilstücken eines Flügels nach Bild 1b bestehen.

Zur Prüfung eines Kantenriegels muss der Probekörper aus zwei Teilstücken einer Tür und einem Teilstück einer zugehörigen Konstruktion nach Bild 1b bestehen. Der Riegel ist in der Kante des beweglichen Flügels anzubringen.

Das Teilstück des Flügels muss sich mindestens 50 mm über dem höchsten Punkt der Sicherungsvorrichtung oder des Stulpbleches und mindestens 50 mm unter dem niedrigsten Punkt der Sicherungsvorrichtung oder des Stulpbleches erstrecken. Die Breite des Flügelteilstücks muss einen Mindestabstand von 100 mm zwischen der Flügelkante und einem etwaigen Zapfenloch zur Aufnahme der Sicherungsvorrichtungen erlauben (siehe Bild 5).

Die Falle/das Schloss ist mit einem Türzubehör auszustatten, das für die in der Praxis zu erwartenden Drücker und Schilder typisch ist. Im Falle von Schlössern ist der Drücker kein Bestandteil des Probekörpers, ebenso hat er beim direkten Anwendungsbereich keine Bedeutung.

Etwaige wärmeaktivierte Dichtungen, die in der Praxis zur Aufrechterhaltung der Kantenabdichtung bzw. zum Schutz des Beschlags eingesetzt werden, sind am Probekörper einzubauen. Sie müssen vom gleichen Typ wie bei der Anlage in voller Größe sein.

6.5.2 Anzahl der Probekörper

Die meisten Sicherungsvorrichtungen sind mittig in der Dicke des Flügels/Fensters angeordnet und gewöhnlich in symmetrischer Form. Dementsprechend ist ein einziger Probekörper zu prüfen, es sei denn, dass in 6.5.4 etwas anderes vermerkt wird.

Im Falle, dass die Sicherungsvorrichtung asymmetrisch gebildet oder asymmetrisch angeordnet ist, z. B. ein stirnseitig angebrachter Riegel, ist eine einzige Prüfung durchzuführen, wobei die Sicherungsvorrichtung auf der zum Feuer gerichteten Seite und der Türanschlag auf der vom Feuer abgewandten Seite anzuordnen ist.

6.5.3 Spaltgrößen

Der Spalt zwischen Türanschlag und Flügeloberfläche muss $(1,5 \pm 0,5)$ mm betragen. Der Spalt zwischen Flügel und Rahmen/Zarge muss $(3 \pm 0,5)$ mm betragen.

Bei der Prüfung von Schlössern an nichtmetallischen Türen sind unterschiedliche Spaltgrößen erforderlich, je nachdem ob die Prüfung bei positivem oder negativem Druck durchgeführt wird.

Prüfung bei positivem Druck: Der Probekörper muss entweder einen Anschlagfreiraumspalt von $(2 \pm 0,5)$ mm aufweisen oder dieser muss den Erfordernissen von etwaigen dort angebrachten Dichtungen entsprechen. Der Spalt zwischen Flügel und Rahmen muss $(3 \pm 0,5)$ mm betragen. Der Spalt zwischen der Unterseite des Probekörpers und der Tragkonstruktion muss 5 mm betragen.

Prüfung bei negativem Druck: Der Probekörper muss einen Anschlagfreiraumspalt von 0 mm bis 0,5 mm sowie einen Spalt zwischen Flügel und Rahmen von $(2 \pm 0,5)$ mm aufweisen.

6.5.4 Einbau

Die Prüfkonstruktion ist so einzubauen, dass sich der Türanschlag auf derjenigen Flügelseite befindet, die den ungünstigsten Fall für den zu beurteilenden Beschlag darstellt. Dies ist normalerweise der Fall, wenn der Türanschlag auf der vom Feuer abgewandten Seite angeordnet ist.

Bei Prüfung eines Einsteckriegelschlosses muss bei Prüfbeginn der Probekörper in die geschlossene Position sein, jedoch nicht zugeschlossen, aber die Falle muss in Eingriff sein. Beim Prüfen eines Riegelschlosses muss dieses mit dem Schließblech/Schließhaken vollständig in Eingriff sein.

Im Falle, dass das Schloss eine elektrisch betätigte Entriegelung aufweist, ist die Entriegelung von beiden Seiten zu prüfen.

Bei der Prüfung eines Einlassriegelschlosses muss der Riegel an der Flügelkante im Rahmenteilstück am Kopf der zugehörigen Konstruktion in Eingriff sein.

6.6 Probekörper zur Bewertung von nichtkantenseitig angebrachten Beschlägen(einschließlich Lüftungsgitter)

6.6.1 Ausführung des Probekörpers

Bild 4 stellt die Prüfkonstruktion zur Prüfung bei positivem oder negativem Druck dar. Dieser besteht aus einer Tragkonstruktion, in der eine zugehörige Konstruktion angebracht ist, an der der zu bewertende Beschlag montiert wird. Wie in 5.4 beschrieben, kann die Prüfkonstruktion ausschließlich aus einer zugehörigen Konstruktion bestehen, insbesondere wenn diese Ausführungen das Prüfen von mehreren Beschlägen ermöglicht. In diesem Falle ist die Anforderung an den Ofendruck für die einzelnen Beschläge zu berücksichtigen (siehe 4.3.4).

6.6.2 Anzahl der Probekörper

Falls der Beschlag in der Praxis in verschiedenen Positionen angeordnet werden kann, und in einer Weise durch den Flügel dringt, dass ggf. ein Spalt um den Beschlag gebildet werden kann, so ist er bei den Druckwerten zu prüfen, welche die Höchst- und Mindestdruckwerte darstellen. Dies wird entweder durch die Prüfung von zwei Beschlägen in einem Probekörper erzielt, wobei jeder dem jeweils angeforderten Druck ausgesetzt wird, oder durch zwei getrennte Prüfungen, wobei die eine bei hohem Druck und die andere bei niedrigem Druck durchgeführt wird. In beiden Fällen werden zwei Probekörper benötigt. Falls der Beschlag nicht durch den Flügel dringt, ist eine Prüfung bei positivem Druck an einem einzigen Probekörper durchzuführen.

Ist der Beschlag asymmetrisch, genügt normalerweise eine Prüfung eines einzigen Probekörpers in der ungünstigeren Richtung der Brandeinwirkung. Ist es nicht möglich, die ungünstigere Richtung der Brandeinwirkung auf einem asymmetrischen Beschlag festzustellen, ist der Beschlag von beiden Richtungen zu prüfen, wobei zwei Probekörper benötigt werden. Beide Probekörper können in der gleichen zugehörigen Konstruktion montiert und gleichzeitig geprüft werden, vorausgesetzt, dass die Größe dies erlaubt, und dass die Druckbedingungen eingehalten werden. Ist der Beschlag asymmetrisch und durchdringt die Konstruktion, und kann in verschiedenen Positionen angeordnet werden, werden ggf. vier Probekörper benötigt.

6.6.3 Spaltgrößen

Zwischen der zugehörigen Konstruktion und der Tragkonstruktion dürfen keine Spalten bestehen. Etwaige Spalten zwischen dem Beschlag und der zugehörigen Konstruktion müssen innerhalb der vom Hersteller empfohlenen Abweichungen liegen.

6.6.4 Einbau

Die Prüfkonstruktion ist so einzubauen, dass der Beschlag an der zum Feuer gerichteten Seite angeordnet ist. Im Falle von Beschlägen, die so befestigt sind, dass sie den Flügel durchdringen, ist die Richtung zu wählen, wo die schwächste Leistung vermutet wird.

6.7 Probekörper zur Bewertung der Entzündbarkeit von Beschlägen, die an der unbeflammten Seite von nichtwärmegedämmten Stahl- und Glastüren befestigt sind wie aufliegende Obentürschließer

6.7.1 Ausführung des Probekörpers

Bild 6 zeigt die für diese Methode zu benutzende Prüfkonstruktion. Diese besteht aus einer Tragkonstruktion zusammen mit einer zugehörigen Konstruktion bestehend aus einem Teilausschnitt einer nichtwärmegedämmten Stahltür (für gewöhnlich zwei außenliegende Stahlbleche mit einer Dicke von höchstens 1 mm, die auf einem Stahlrahmen befestigt sind oder anderweitig konstruktiv verbunden werden). Auf diese wird der zu beurteilende Beschlag befestigt. Dieser Teilausschnitt des Türflügels muss in etwa eine Breite von 725 mm und einer Höhe von 900 mm aufweisen. In einem Winkel von 10° wird dieser Teilausschnitt, dessen obere Kante am nächsten zum Prüfofen liegt, in der Tragkonstruktion befestigt um sicherzustellen, dass etwaige auslaufende Flüssigkeit aus dem Türflügel herauslaufen kann. Der Beschlag muss dicht am oberen Rand auf diesem Teilabschnitt der Stahltür entsprechend der praktischen Anwendung auf der unbeflammten Seite entsprechend der Abbildung befestigt werden. Die Fuge zwischen Türflügelausschnitt und Tragkonstruktion ist mit einem geeigneten Dichtstoff mit gleicher Feuerwiderstandsdauer wie der Türflügel zu verschließen, wenn diese an einem Stahlteil anliegt.

6.7.2 Anzahl der Probekörper

Im Regelfall ist es ausreichend einen Probekörper eines Beschlages, der dicht am oberen Rand des Türflügelausschnittes befestigt wird, zu prüfen. Dies gilt insbesondere für die Bewertung von aufliegenden Obentürschließern.

6.7.3 Spaltengröße

Die zugehörigen Konstruktion wird fugenlos in die Tragkonstruktion eingebaut.

6.7.4 Einbau

Der Beschlag muss auf der unbeflammten Oberfläche mit den Befestigungen entsprechend der praktischen Anwendung montiert werden.

6.8 Probekörper zur Bewertung von aufliegenden Obentürschließern in Bezug auf ihre Fähigkeit, die Tür in geschlossener Stellung zu halten

6.8.1 Ausführung

Der Probekörper muss aus dem zu prüfenden Türschließer bestehen, der an einer zugehörigen Konstruktion befestigt ist. Diese besteht aus einem Türflügelausschnitt und einem Rahmenkopfstück (siehe Bild 5). Besteht der Flügel oder der Rahmen aus einem brennbaren Material, ist eine dämmschichtbildende Dichtung, die keinen Druck erzeugt, zwischen der Flügelkante und dem Rahmen anzubringen.

Wird der Türschließer durch eine abnehmbare Bekleidung geschützt, gilt eine Prüfung ohne diese Bekleidung für alle Bekleidungskonstruktionen. Falls eine Bekleidung montiert wird, beeinflusst dies den direkten Anwendungsbereich (siehe 14.4.4).

Falls der Türschließer mit Gleitgestängen oder Konsolen ausgestattet ist, die den Spalt zwischen Flügel und Rahmen beeinflussen, dürfen diese Spalten mit einer dämmschichtbildenden Dichtung, die

keinen Druck erzeugt und welche die zu messenden Kräfte nicht beeinflusst, geschützt werden (siehe D.3).

6.8.2 Anzahl der Probekörper

Ein einziger Probekörper eines ausladenden Gestänges oder ein Norm-Gestänge nach Bild 1, der die Tür selbsttätig verschließt, reicht normalerweise für den Zweck aus, den Einfluss eines Türschließers auf die Feuerwiderstandsfähigkeit der Türanlage zu ermitteln. Ist eine Bewertung des Türschließers in Bezug auf seinen Einfluss auf den Raumabschluss der Anlage gefordert, muss ggf. mehr als ein Probekörper geprüft werden um andere Ausführungen von zugehörigen Konstruktionen abzudecken.

6.8.3 Spaltengröße

Der Spalt zwischen Flügel und Rahmen am Kopf des Flügels hat eine vernachlässigende Wirkung auf die Leistung des Türschließers, ist jedoch mit einem Wert, der für die Praxis typisch ist, anzusetzen. Bei Metalltüren, die ihren Einspannungsgrad über ihrer Ausdehnung erzielen, muss das Spaltmaß verhältnismäßig verringert werden. Der Spalt ist mit (3 ± 1) mm anzusetzen (siehe 6.6.1).

6.8.4 Einbau

Die Prüfkonstruktion ist so einzubauen, dass der Türschließer an der zum Feuer gerichteten Seite der Anlage angeordnet ist.

7 Belastung und Einspannung

7.1 Allgemeines

Ein potentes Problem bei Prüfungen in verkleinertem Maßstab besteht darin, dass die tatsächlichen Belastungen und Einspannungen, welchen ein Beschlag in einer Anlage in voller Größe ausgesetzt sein kann, nicht vorhanden sind. Diesem Problem wurde in dieser Europäischen Norm Rechnung getragen, indem der verkleinerte Probekörper Belastungen ausgesetzt wird, welche die Bedingungen simulieren, die bei einer Prüfung in voller Größe vorhanden sind. Sie sind in den nachstehenden Abschnitten zur Bewertung von Bändern und Sicherungsvorrichtungen angegeben.

7.2 Belastungs- und Einspannbedingungen zur Bewertung von Bändern

7.2.1 Masse des Flügels

Damit die Bänder eine Last tragen, die charakteristisch ist für die Last, die sie bei einem Türflügel in voller Größe tragen würden, muss der drehbare Teil der zugehörigen Konstruktion und Tragkonstruktion groß genug sein, um die Massebedingungen nach 6.4.1 zu reproduzieren. Dies darf mittels einer kleineren Platte erzielt werden, die mit Gewichten versehen ist, welche die erforderlichen Kräfte aufbringen.

7.2.2 Aufgebrachte Punktlast zum Nachstellen von Verformungskräften

Bei den Prüfungen A und B ist eine horizontale Punktlast senkrecht zur Stirnseite des Flügels so gerichtet anzubringen, dass diese die Kräfte auf die Bänder bei einer Prüfung nach EN 1634-1 darstellt.

Im Falle von Flügeln aus Holz/zellulosehaltigen Materialien ist die Last in Richtung der zur Feuer gerichteten Seite anzubringen. In der Prüfung bei positivem Druck ist die Punktlast neben dem oben angeordneten Band (1) und in der Prüfung bei negativem Druck ist die Punktlast neben dem unten angeordneten Band (7) nach Bild 7 anzubringen.