

Baubeschläge

**Schlösser und Fallen**

Teil 2: Schließbleche für mechanisch betätigte Schlösser und Fallen  
Anforderungen und Prüfung  
Deutsche Fassung prEN 12209-2 : 1995

**DIN****EN 12209-2**

Einsprüche bis 31. Mrz 1996

ICS 91.060.50; 97.180

Anwendungswarnvermerk  
beachten!

Building hardware - Locks and latches - Part 2: Striking plates for mechanically operated locks and latches - Requirements and test methods; German version prEN 12209-2 : 1995

Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures et becs de cane - Partie 2: Gâches pour les serrures et becs de cane mécaniques - Prescriptions et méthodes d'essais; Version allemande prEN 12209-2 : 1995

**Nationales Vorwort**

Der vorliegende Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 "Türen und Tore, Fenster und Vorhangfassaden, einschließlich zugehöriger Abschlüsse und Baubeschläge" erarbeitet.

Der zuständige Arbeitsausschuß im DIN ist der NABau-Spiegelausschuß "Schlösser und Baubeschläge" (NABau 09.01.04).

**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 an den Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin.

Fortsetzung 14 Seiten prEN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.



---

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Baubeschläge - Schlösser und Fallen - Teil 2:  
Schließbleche für mechanisch betätigte  
Schlösser und Fallen - Anforderungen und Prüfung

Building hardware - Locks and latches - Part 2: Striking plates for mechanically operated locks and latches - Requirements and test methods	Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures et becs de cane - Partie 2: Gâches pour les serrures et becs de cane mécaniques - Prescriptions et méthodes d'essai
--	---

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

Europäisches Komitee für Normung  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

---

© CEN 1995 Das Copyright ist allen CEN-Mitgliedern vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 12209-2:1995 D

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen.....	3
3 Definitionen, Symbole und Abkürzungen .....	5
4 Anforderungen .....	6
5 Prüfungen .....	8
6 Einteilung .....	10
7 Kennzeichnung.....	11
Anhang A (normativ) Brandschutzanforderungen.....	12
Anhang B (normativ) Prüfvorrichtungen - Bilder .....	13
Anhang C (normativ) Probenahme und Reihenfolge der Prüfungen.....	15

## **Vorwort**

Die vorliegende Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 33 "Türen und Tore, Fenster und Vorhangfassaden, einschließlich zugehöriger Schlösser und Baubeschläge" erstellt.

Das späteste Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm muß der .....199X und das späteste Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen der .....199X sein.

Es wird keine bestehende Europäische Norm ersetzt.

Einen großen Beitrag bei der Erarbeitung der vorliegenden Norm hat die Organisation der europäischen Hersteller "ARGE" geleistet.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe Europäischer Normen zu Baubeschlägen.

Die Norm wird durch einen ersten Teil zu mechanisch betätigten Schlössern und Fallen (prEN 33/WI60) und einen dritten Teil zu elektromechanisch betätigten Schlössern und Schließblechen (prEN 33/WI62) ergänzt.

Normative und informative Anhänge zur Norm sind im Inhaltsverzeichnis aufgeführt.

## **1 Anwendungsbereich**

In der vorliegenden Europäischen Norm werden die Anforderungen und Prüfverfahren zur Festigkeit, Schutzwirkung, Dauerhaftigkeit und Wirkungsweise von Schließblechen und Aufnahmen festgelegt, die in Türen, Fenstertüren und Eingangstüren in Gebäuden zum Einsatz kommen.

Anforderungen und Prüfungen der Korrosionsbeständigkeit werden in prEN 33/WI 59 festgelegt.

Schließbleche und Aufnahmen in Feuerschutz- und Rauchschutztüren müssen zusätzliche Merkmale aufweisen, um die wesentlichen Anforderungen "Sicherheit im Brandfall" sowohl unabhängig als auch als Teil eines vollständigen Aufbaus zu erfüllen. In Anhang A werden zusätzliche Anforderungen an Schließbleche und Aufnahmen für Brandschutz-/Rauchschutztüren festgelegt.

Anforderungen, die sich auf Gebrauchsklassen beziehen, werden ausgehend von Anforderungen an die Betätigung und Dauerfunktionstüchtigkeit in drei Klassen eingeteilt. Schutzanforderungen werden in fünf Klassen eingeteilt.

Die vorliegende Norm kann nicht auf Schließbleche und Aufnahmen von Fensterriegeln, Tresorschlössern, Möbelbeschlägen und Gefängnischlössern angewendet werden.

Wegen der Schwierigkeit der Wiederholgenauigkeit werden Prüfungen, die durch den Menschen beeinflussbar sind, nicht eingeschlossen.

## 2 Normative Verweisungen

Der vorliegende Europäische Normentwurf enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren 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.

EN 33/WI58<sup>1)</sup>: 199X

Baubeschläge - Begriffe für Beschläge für Türen, Fenster, Abschlüsse und leichte, vorgehängte Fassaden

EN 33/WI59<sup>1)</sup>: 199X

Baubeschläge - Korrosionsbeständigkeit von Beschlägen für Türen, Fenster, Abschlüsse und leichte, vorgehängte Fassaden - Anforderungen und Prüfung

EN 33/WI60<sup>1)</sup>: 199X

Baubeschläge - Schlösser und Fallen - Teil 1: Mechanisch betätigte Schlösser und Fallen - Anforderungen und Prüfung

EN 33/WI62<sup>1)</sup>: 199X

Baubeschläge - Schlösser und Fallen - Teil 3: Elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche - Anforderungen und Prüfung

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127): 199X

Feuerbeständigkeit von Türen

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127): 199X

Aktuelles Dokument N86 von TC 127

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127): 199X

Entwurf auf der Grundlage von ISO 5925 - Prüfung für Rauchschutztüren - Teil 0: Allgemeiner Teil

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127): 199X

Entwurf auf der Grundlage von ISO 5925 - Prüfung für Rauchschutztüren - Teil 1: Prüfung bei Umgebungstemperatur

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127): 199X

Entwurf auf der Grundlage von ISO 5925 - Prüfung für Rauchschutztüren - Teil 2: Prüfung bei mittlerer Temperatur

---

<sup>1)</sup> Die Nummern der Entwürfe und das Erscheinungsjahr stehen noch nicht zur Verfügung.

EN XXXX<sup>1)</sup> (TC 127) : 199X

Entwurf auf der Grundlage von ISO 5925 - Prüfung für Rauchschutztüren - Teil 3: Hochtemperaturprüfung

ISO 9227 : 1990

Corrosion test in artificial atmospheres - Salt spray tests

### 3 Definitionen, Symbole und Abkürzungen

3.1 Für die Zwecke der vorliegenden Europäischen Norm werden die folgenden Definitionen gemeinsam mit den in EN 33/WI58 veröffentlichten Begriffen und Definitionen angewendet:

3.1.1 **Aufnahme:** Üblicherweise ein Teil eines Kastenschlosses oder einer Kastenfalle, das an der Zarge befestigt ist und in das der oder die Riegel eingreift oder eingreifen.

3.1.2 **Schließblech:** Üblicherweise ein Teil eines Einsteckschlosses oder einer Einsteckfalle, das an der Zarge befestigt ist und in das der oder die Riegel eingreift oder eingreifen.

3.2 Für die Zwecke der vorliegenden Norm werden die folgenden Symbole aus Tabelle 1 angewendet:

**Tabelle 1: Symbole**

Symbol	Definition	Einheit
F3	Seitliche Kraft auf das Schließblech (Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit)	kN
F4	Seitliche Kraft auf das Schließblech (Prüfung der Festigkeit)	kN
F5	Gegenkraft am Schließkasten	kN
F6	Zugkraft am Schließblech	kN
V1	Türschließkraft (Betätigungsanforderung) <sup>1)</sup>	g
V2	Türschließkraft (Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit) <sup>1)</sup>	g

<sup>1)</sup> Siehe Anhang B, Bild B1.

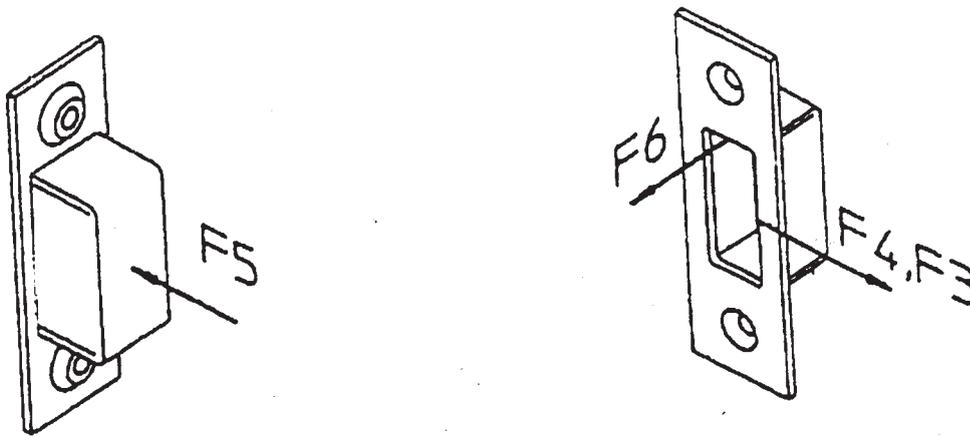


Bild 1

## 4 Anforderungen

### 4.1 Gebrauchsklassen

Keine Anforderung.

### 4.2 Dauerfunktionstüchtigkeit

Die Einteilung erfolgt in drei Klassen, wobei Klasse 1 die geringsten Anforderungen hat.

Bei Prüfung nach Abschnitt 5.2 muß das Produkt die untenstehenden Mindestanzahl der Prüfzyklen aushalten:

- Klasse 1: 50 000 Zyklen;
- Klasse 2: 100 000 Zyklen;
- Klasse 3: 200 000 Zyklen.

### 4.3 Dauerfunktionstüchtigkeit bei Kraftanwendung

Die Einteilung erfolgt in drei Klassen, wobei Klasse 1 die geringsten Anforderungen hat.

- Klasse 1: 50 000 Zyklen bei einer Kraft von 10 N;
- Klasse 2: 100 000 Zyklen bei einer Kraft von 50 N;
- Klasse 3: 200 000 Zyklen bei einer Kraft von 120 N.

### 4.4 Schutzanforderungen

#### 4.4.1 Schutz des Schließkastens

Schließbleche der Klassen 3, 4 und 5 zur Montage an nach außen öffnenden Türen müssen einen vollständig geschlossenen Schließkasten entsprechend Abschnitt 4.4.2 besitzen.

#### 4.4.2 Gegenkraftbeständigkeit des Schließkastens

Bei Prüfung entsprechend Abschnitt 5.4.2 muß der Schließkasten eine Gegenkraft F5 (siehe Tabelle 2) aushalten und einen inneren Freiraum von mindestens 17 mm muß beibehalten werden.

#### 4.4.3 Beständigkeit gegenüber seitlichen Kräften

Bei Prüfung entsprechend Abschnitt 5.4.3 muß das Produkt eine seitliche Kraft F4 (siehe Tabelle 2) aushalten.

#### 4.4.4 Zugfestigkeit (bei Einsatz an Schiebetüren)

Bei Prüfung entsprechend Abschnitt 5.4.4 muß das Produkt eine Zugkraft F6 (siehe Tabelle 2) aushalten.

#### 4.4.5 Ausbauschutz

Das Produkt muß so ausgelegt sein, daß einbruchshemmende Teile nicht ausgebaut werden können:

- a) von der Außenseite, wenn die Tür geschlossen und verschlossen ist;
- b) von der Innenseite, wenn die Tür geschlossen und verschlossen ist, falls keine Spezialwerkzeuge verwendet werden.

Anforderungen an die Einteilung in Klassen sind in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 4: Schutzanforderungen**

Anforderung Abschnitt	Anforderung	Prüfung, Abschnitt	Prüfgröße	Klasse					Einheit
				1	2	3	4	5	
4.4.1	Schutz des Schließkastens: - nach außen öffnend	5.4.1	-	opt.	opt.	Ja	Ja	Ja	-
4.4.2	- nach innen öffnend Gegenkraftbeständigkeit des Schließkastens	5.4.2	F5	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	-
4.4.3	Beständigkeit gegenüber seitlichen Kräften	5.4.3	F4	-	-	5	7	9	kN
4.4.4	Zugfestigkeit (bei Einsatz in Schiebetüren)	5.4.4	F6	1	3	5	7	9	kN
4.4.5	Ausbauschutz: - von außen	5.4.5		1	3	5	7	9	kN
	- von innen			Ja Nein	Ja Nein	Ja Ja	Ja Ja	Ja Ja	- -

#### 4.5 Sicherheit

Keine Anforderungen.

#### 4.6 Feuerbeständigkeit

Die Einteilung erfolgt in zwei Klassen:

- Klasse 0: Keine Anforderungen an die Feuerbeständigkeit;
- Klasse 1: Das Produkt muß den Anforderungen von Anhang A entsprechen.

#### 4.7 Korrosionsbeständigkeit

Produkte müssen EN 33/WI59 entsprechen, in der fünf Klassen wie folgt angegeben werden:

- Klasse 0: Keine Korrosionsbeständigkeit;
- Klasse 1: Geringe Korrosionsbeständigkeit;
- Klasse 2: Mäßige Korrosionsbeständigkeit;
- Klasse 3: Hohe Korrosionsbeständigkeit;
- Klasse 4: Sehr hohe Korrosionsbeständigkeit.

Produkte zur Verwendung in geschlossenen Räumen müssen die Mindestanforderungen der Klasse 1 erfüllen.

Produkte zur Verwendung im Freien, z. B. Eingangstüren, müssen die Mindestanforderungen der Klasse 3 erfüllen.

Weitere Klassen können für besondere Zwecke gewählt werden. Zum Beispiel sollte Klasse 4 für Produkte verwendet werden, die dem Meeresklima ausgesetzt sind oder in stark verschmutzten Industriegebieten eingesetzt werden. Produkte, bei denen sich Edelmetalle (z. B. Bronze) bilden können oder Produkte aus Messing, die häufig gereinigt werden, müssen die Anforderungen nicht erfüllen.

### 5 Prüfungen

Falls nicht anders angegeben, gelten für die vorliegende Norm folgende Toleranzen:

Masse (in Kilogramm oder Gramm)	± 2 %
Länge (in Millimeter)	± 2 %
Kraft (in Newton)	± 2 %
Zeit (in Sekunden)	± 5 %

Falls nicht anders angegeben, müssen Kräfte innerhalb einer Zeit von 1 min ± 10 s aufgebracht und auf den geforderten Wert erhöht werden und sind für die Dauer von 1 min + 5 s aufrechtzuerhalten.

Das zu prüfende Produkt muß, entsprechend der Beschreibung in Anhang B, auf einem geeigneten Prüfstand befestigt werden. Der Prüfstand muß eine ausreichende Festigkeit besitzen, um die Messungen bei der Prüfung nicht zu beeinflussen.

**ANMERKUNG 1:** Die Einzelteile dürfen zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Prüfzyklen gereinigt und unter Verwendung eines vom Hersteller empfohlenen Schmiermittels gefettet werden.

**ANMERKUNG 2:** Die erforderliche Anzahl der Prüflinge und der Prüfablauf der Prüfungen nach dieser Europäischen Norm ist im Anhang C dargestellt.

### 5.1 Gebrauchsklassen

Keine Anforderungen.

### 5.2 Dauerfunktionstüchtigkeit

Das Schließblech oder die Aufnahme muß gemeinsam mit einem geeigneten Schloß oder einer Falle und einer Türdrückergarnitur an einer Prüftür und -zarge, wie auf Bild 1 (Anhang B) dargestellt, montiert werden.

Jeder Prüfzyklus besteht aus:

- a) Betätigen des Türdrückers, um die Falle vollständig zurückzuziehen;
- b) Öffnen der Tür um  $(200 \pm 5)$  mm;
- c) Loslassen des Griffs, so daß er in die "Ruhestellung" zurückkehren kann. (Der Fallriegel wird ebenfalls in die "Ruhestellung" zurückkehren);
- d) Schließen der Tür unter der Einwirkung einer Masse V2 von 700 g, wobei der Fallriegel das Schließblech oder die Aufnahme trifft und vollständig eingreift.

Betätigungsgeschwindigkeit: Maximal 10 Zyklen/min.

Nach der Prüfung muß ein zusätzlicher Zyklus durchgeführt werden, bei dem V2 durch V1 (500 g) ersetzt wird, um sicherzustellen, daß die Tür auch noch bei geringerer Schließkraft richtig schließt.

### 5.3 Dauerfunktionstüchtigkeit bei aufgebrachter Kraft

Das Schließblech oder die Aufnahme muß gemeinsam mit dem entsprechenden Schloß oder der entsprechenden Falle und Türdrückergarnitur wie für die Prüfung in Abschnitt 5.2 montiert werden; zusätzlich muß aber die Möglichkeit geschaffen werden, eine seitliche Kraft F3 auf die Sicherheitsfläche des Fallriegels aufzubringen.

Jeder vollständige Prüfzyklus muß bestehen aus:

- a) Aufbringen der Kraft F3;
- b) Drehen des Türdrückers, um den Fallriegel vollständig zurückzuziehen;
- c) Öffnen der Tür um  $(200 \pm 5)$  mm;
- d) Freigeben des Türdrückers, so daß er in die "Ruhestellung" zurückkehren kann;
- e) Aufheben der Kraft F3;
- f) Schließen der Tür unter Einwirkung einer Masse V2 von 700 g.

Betätigungsgeschwindigkeit: Maximal 10 Zyklen/min.

## **5.4 Sicherheit**

### **5.4.1 Schutz des Schließkastens**

Sichtprüfung.

### **5.4.2 Gegenkraftbeständigkeit des Schließkastens**

Das Schließblech oder die Aufnahme muß in eine Prüfvorrichtung eingebaut werden, mit der der innere Freiraum, wie auf Bild 2 (Anhang B) dargestellt, gemessen und eine Gegenkraft F5 auf den Schließkasten für die Dauer von 1 min + 10 s aufgebracht werden kann. Der minimale innere Freiraum muß (bei aufgebrachtener Kraft) aufrecht erhalten werden.

### **5.4.3 Beständigkeit gegenüber seitlichen Kräften**

Das Schließblech oder die Aufnahme muß in einer geeigneten Prüfvorrichtung unter Verwendung von Metallschrauben entsprechender Festigkeit am Befestigungselement, wie auf Bild B3 (Anhang B) dargestellt, montiert werden und eine Seitenkraft F4 wird auf die Riegelöffnung für die Dauer von 1 min + 10 s mit einem Werkzeug aufgebracht, das in Größe und Lage den Nachriegel eines entsprechenden Schlosses oder einer entsprechenden Falle darstellt.

### **5.4.4 Zugfestigkeit (bei Einsatz in Schiebetüren)**

Das Schließblech oder die Aufnahme muß in einer geeigneten Prüfvorrichtung unter Verwendung von Metallschrauben entsprechender Festigkeit am Befestigungselement, wie auf Bild B4 (Anhang B) dargestellt, montiert werden und eine Zugkraft F6 wird auf die Riegelöffnung für die Dauer von 1 min + 10 s mit einem Werkzeug aufgebracht, das in Größe und Lage den Haken/Hakenriegel eines entsprechenden Schlosses darstellt.

### **5.4.5 Ausbauschutz**

Visuelle Bewertung.

## **5.5 Sicherheit**

Keine Anforderungen.

## 5.6 Brandschutzanforderungen

Siehe Anhang A.

## 5.7 Korrosionsbeständigkeit

Die Prüfung muß, falls erforderlich, wie in EN 33/WI59 beschrieben, durchgeführt werden. Die Produkte müssen nach der (den) Prüfung(en) funktionstüchtig sein.

## 6 Einteilung

Die Einteilung muß in der Form eines siebenstelligen Zahlenkodes, entsprechend dem folgenden Beispiel, erfolgen:

-	2	2	2	-	1	3
---	---	---	---	---	---	---

Die Zahlen in jedem Kästchen stehen für eine Klasse unterschiedlicher Eigenschaften:

- Kästchen 1:	Gebrauchsklasse	keine Klassen;
- Kästchen 2:	Dauerfunktionstüchtigkeit	1, 2 oder 3;
- Kästchen 3:	Dauerfunktionstüchtigkeit bei aufgebrauchten Kräften	1, 2 oder 3;
- Kästchen 4:	Schutz	1, 2, 3, 4 oder 5;
- Kästchen 5:	Sicherheit	keine Klassen;
- Kästchen 6:	Brandschutzanforderung	0 oder 1;
- Kästchen 7:	Korrosionsbeständigkeit	0, 1, 2, 3 oder 4.

## 7 Kennzeichnung

Das Produkt und/oder die Hinweise/Verpackung usw. (falls angegeben) müssen wie folgt beschriftet werden:

- a) Name des Herstellers, Handelsname oder andere Mittel zur eindeutigen Identifizierung;
- b) Einteilung entsprechend Abschnitt 6 der vorliegenden Norm (kann auch auf der Gebrauchsanweisung auf Aufklebern oder der Verpackung stehen);
- c) Nummer und Datum der vorliegenden Europäischen Norm;
- d) Monat und Jahr der Endmontage durch den Hersteller, z. B. 0194 = Januar 1994.

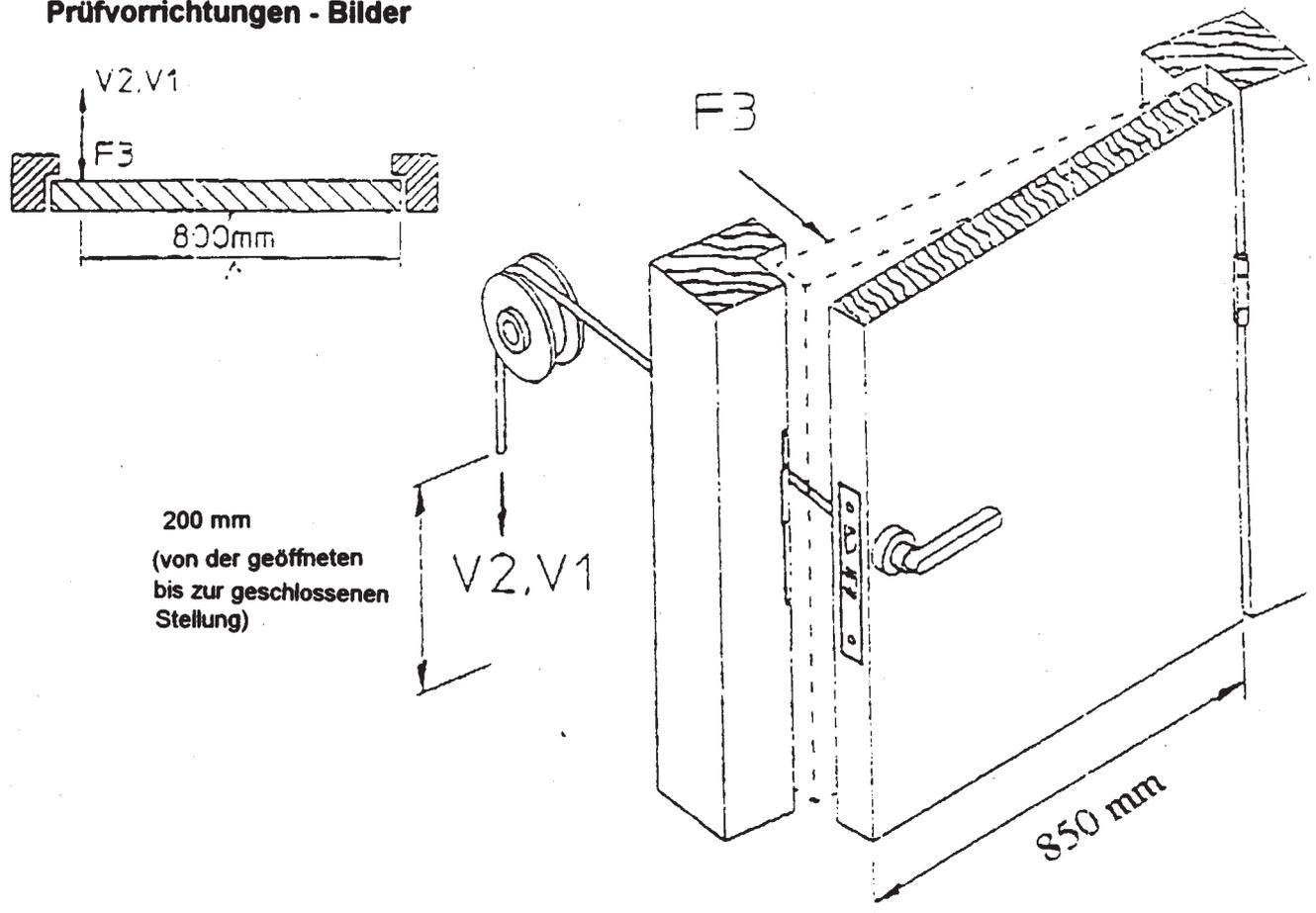
## **Anhang A (normativ)**

### **Brandschutzanforderungen**

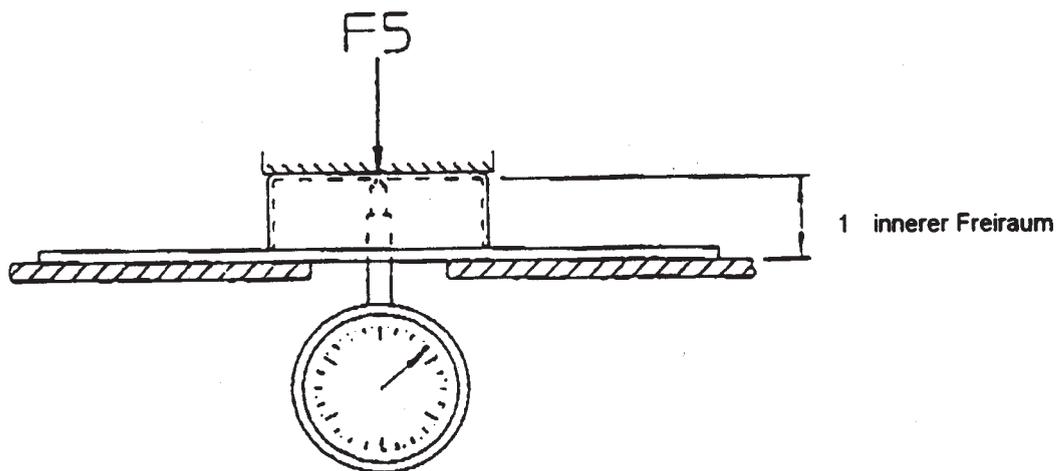
Produkte, die für den Typ repräsentativ sind, müssen erfolgreich einer Brandprüfung, entsprechend EN XXXX : 199 (TC 127) unterzogen worden sein, um den Anteil des Produktes an der Feuerfestigkeit der vollständigen Türeinheit nachzuweisen. Es ist nicht erforderlich, daß das Produkt nach einer derartigen Brandprüfung nicht betätigt werden kann.

**Anhang B (normativ)**

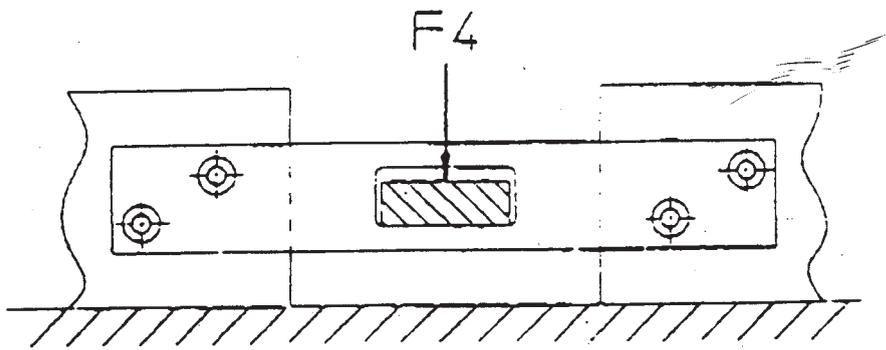
**Prüfvorrichtungen - Bilder**



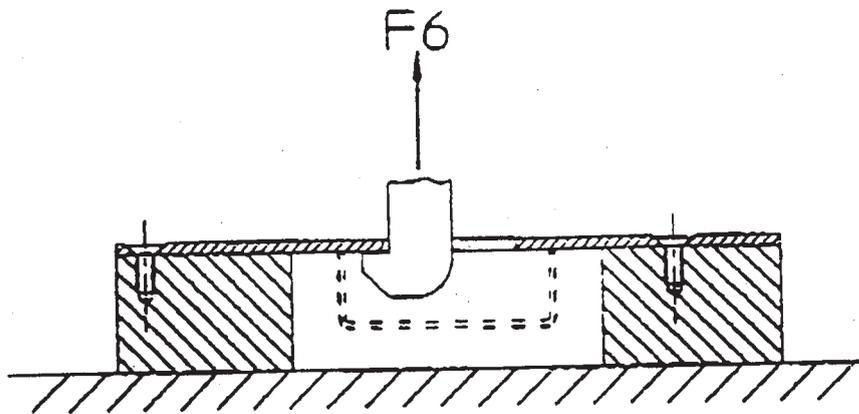
**Bild B1: Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit**



**Bild B2: Prüfung mit Gegenkraft am Schließkasten**



**Bild B3: Prüfung mit seitlichen Kräften**



**Bild B4: Zugkraftprüfung**

## Anhang C (normativ)

### Probenahme und Reihenfolge der Prüfungen

In Abhängigkeit von der Anwendung müssen vier bis sechs Prüflinge einer Reihe von Prüfungen unterzogen werden, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind:

Tabelle C1

Prüfung	Prüfungen für alle Schließbleche und Aufnahmen (falls anwendbar)		Zusätzliche Prüfungen für Produkte für den Einsatz in Schiebetüren
	Prüfling A und D	Prüfling B und E	Prüfling C und F
1	Schutz des Schließkastens 5.4.1	Abbauschutz 5.4.5	Zugkraft 5.4.4
2	Korrosionsbeständigkeit 5.7	Anzahl der Prüfzyklen (mit/ohne Aufbringung von Kräften) 5.2/5.3	
3	Seitenkraftbeständigkeit 5.4.3	Gegenkraftbeständigkeit 5.4.2	