

## DIN EN 12209



ICS 91.190

**Entwurf**

Einsprüche bis 2019-11-06  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 12209:2016-10

**Schlösser und Baubeschläge –  
Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche –  
Anforderungen und Prüfverfahren;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 12209:2019**

Building hardware –  
Mechanically operated locks and locking plates –  
Requirements and test methods;  
German and English version prEN 12209:2019

Quincaillerie pour le bâtiment –  
Serrures mécaniques et gâches –  
Exigences et méthodes d'essai;  
Version allemande et anglaise prEN 12209:2019

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-09-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nabau@din.de](mailto:nabau@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 167 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (prEN 12209:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-43 AA „Riegel- und Fallenschlösser“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 12209:2016-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einleitung gelöscht;
- b) Abschnitt 4 geändert von Anforderungen zu Eigenschaften;
- c) Bilder präzisiert;
- d) Klassen der Dauerfunktionstüchtigkeit von Grenzwert auf Bereich geändert;
- e) Anhang A in Unterabschnitte 4.5, 5.8 und 7.2.4 eingearbeitet;
- f) früherer Anhang B überarbeitet als neuer Anhang A;
- g) früherer Anhang C überarbeitet als neuer Anhang B;
- h) Anhang ZA an aktuell gültiges Template angepasst.

## **Schlösser und Baubeschläge — Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche — Anforderungen und Prüfverfahren**

*Quincaillerie pour le bâtiment — Serrures mécaniques et gâches — Exigences et méthodes d'essai*

*Building hardware — Mechanically operated locks and locking plates — Requirements and test methods*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

## Inhalt

|                                                                                                          | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                               | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                           | 7     |
| 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen .....                                                                | 8     |
| 3.1 Begriffe .....                                                                                       | 8     |
| 3.2 Symbole und Abkürzungen .....                                                                        | 10    |
| 4 Produktmerkmale .....                                                                                  | 11    |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                    | 11    |
| 4.1.1 Wesentliche Merkmale .....                                                                         | 11    |
| 4.1.2 Gefährliche Stoffe .....                                                                           | 12    |
| 4.1.3 Rückstellkraft der Falle .....                                                                     | 12    |
| 4.1.4 Schlüsselbelastbarkeit an Zuhaltungsschlössern .....                                               | 12    |
| 4.1.5 Belastbarkeit von Falle bzw. Riegel .....                                                          | 13    |
| 4.1.6 Mindestrückstellmoment der Nuss .....                                                              | 13    |
| 4.2 Gebrauchskategorie (erste Stelle) .....                                                              | 13    |
| 4.2.1 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle .....                                              | 13    |
| 4.2.2 Drehmoment zum Betätigen des Schlosses .....                                                       | 13    |
| 4.2.3 Belastbarkeit der Nuss-Anschläge .....                                                             | 14    |
| 4.2.4 Drehmomentaufnahme bei Betätigung des Schlossriegels mittels Griff/Knauf .....                     | 15    |
| 4.3 Dauerfunktionseigenschaften (zweite Stelle) .....                                                    | 16    |
| 4.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit der Fallenfunktion .....                                                 | 16    |
| 4.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus .....                                       | 16    |
| 4.3.3 Dauerfunktionstüchtigkeit des verriegelnden Feststellmechanismus .....                             | 17    |
| 4.4 Türmasse und Türschließkraft (dritte Stelle) .....                                                   | 17    |
| 4.4.1 Türmasse .....                                                                                     | 17    |
| 4.4.2 Türschließkraft .....                                                                              | 17    |
| 4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztürelementen<br>(vierte Stelle) ..... | 17    |
| 4.5.1 Allgemeines .....                                                                                  | 17    |
| 4.5.2 Klasse 0 .....                                                                                     | 18    |
| 4.5.3 Klasse A .....                                                                                     | 18    |
| 4.5.4 Klasse B .....                                                                                     | 18    |
| 4.5.5 Klasse N .....                                                                                     | 18    |
| 4.6 Sicherheit (fünfte Stelle) .....                                                                     | 18    |
| 4.7 Korrosionsbeständigkeit und Temperatur (sechste Stelle) .....                                        | 19    |
| 4.7.1 Korrosionsbeständigkeit .....                                                                      | 19    |
| 4.7.2 Betätigung bei extremen Temperaturen .....                                                         | 19    |
| 4.8 Schutzwirkung (siebte Stelle) .....                                                                  | 19    |
| 4.8.1 Allgemeines .....                                                                                  | 19    |
| 4.8.2 Verriegeln .....                                                                                   | 19    |
| 4.8.3 Manuelle Verriegelung .....                                                                        | 19    |
| 4.8.4 Drehmomentaufnahme des Knaufs an einem Knaufschloss .....                                          | 20    |
| 4.8.5 Merkmale in Bezug auf Seitenkräfte .....                                                           | 21    |
| 4.8.6 Ausschluss des Verriegelungspunkts .....                                                           | 22    |
| 4.8.7 Widerstand gegen Krafteinleitung in Entriegelungsrichtung (Ausrückkraft) .....                     | 23    |
| 4.8.8 Merkmale in Bezug auf den Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz .....                       | 24    |
| 4.8.9 Merkmale von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern .....                                 | 25    |
| 4.8.10 Anforderung an die Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse .....                                  | 26    |
| 4.8.11 Starke Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern .....                                           | 27    |
| 4.8.12 Widerstand gegen Belastung des Schließblechs mit Schließblechschutz .....                         | 28    |

|        |                                                                                                                |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.8.13 | Widerstand gegen seitliche Kräfte auf Schließbleche .....                                                      | 28 |
| 4.8.14 | Widerstand gegen Belastung auf Zug an Schließblechen .....                                                     | 28 |
| 4.8.15 | Widerstand gegen aufwärts gerichtete Kräfte an Schließblechen.....                                             | 28 |
| 4.8.16 | Ausbauschutz .....                                                                                             | 29 |
| 4.9    | Merkmale der Schlüsselkennung bei Zuhaltungsschlössern (achte Stelle) .....                                    | 32 |
| 4.9.1  | Mindestanzahl an Zuhaltungen .....                                                                             | 32 |
| 4.9.2  | Mindestanzahl an wirksamen Schließungsverschiedenheiten .....                                                  | 32 |
| 4.9.3  | Unterschiedliche Stufenhöhe am Schlüssel .....                                                                 | 32 |
| 4.9.4  | Nachschließeicherheit von Schlüsseln, die nur um eine Schließungsverschiedenheit<br>voneinander abweichen..... | 32 |
| 4.9.5  | Schutz der Kodierung.....                                                                                      | 32 |
| 5      | Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren.....                                                                | 33 |
| 5.1    | Allgemeines .....                                                                                              | 33 |
| 5.2    | Prüfeinrichtung.....                                                                                           | 34 |
| 5.2.1  | Prüftür .....                                                                                                  | 34 |
| 5.2.2  | Bohrmaschine.....                                                                                              | 34 |
| 5.2.3  | Befestigungen für die Prüfung.....                                                                             | 35 |
| 5.3    | Prüfdurchführung — Prüfverfahren Anbohren.....                                                                 | 35 |
| 5.4    | Prüfverfahren — Allgemeines .....                                                                              | 35 |
| 5.4.1  | Nachweis gefährlicher Stoffe.....                                                                              | 35 |
| 5.4.2  | Rückstellkraft der Falle.....                                                                                  | 35 |
| 5.4.3  | Schlüsselbelastbarkeit an Zuhaltungsschlössern .....                                                           | 36 |
| 5.4.4  | Belastbarkeit des Riegelmechanismus.....                                                                       | 36 |
| 5.4.5  | Mindestrückstellmoment der Nuss .....                                                                          | 36 |
| 5.4.6  | Ausbauschutz .....                                                                                             | 37 |
| 5.5    | Prüfverfahren — Gebrauchskategorie .....                                                                       | 37 |
| 5.5.1  | Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle .....                                                          | 37 |
| 5.5.2  | Drehmoment zum Betätigen des Schlosses .....                                                                   | 40 |
| 5.5.3  | Belastbarkeit der Nuss-Anschläge .....                                                                         | 40 |
| 5.5.4  | Drehmomentaufnahme bei Betätigung des Schlossriegels mittels Türdrücker/-knauf .....                           | 40 |
| 5.6    | Prüfverfahren — Dauerfunktionstüchtigkeit .....                                                                | 41 |
| 5.6.1  | Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus ohne Lastaufnahme.....                                         | 41 |
| 5.6.2  | Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus mit Lastaufnahme.....                                          | 42 |
| 5.6.3  | Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus .....                                                   | 44 |
| 5.6.4  | Dauerfunktionstüchtigkeit des verriegelnden Feststellmechanismus .....                                         | 45 |
| 5.7    | Türmasse und Schließkraft .....                                                                                | 46 |
| 5.7.1  | Türmasse — Nachweis .....                                                                                      | 46 |
| 5.7.2  | Türschließkraft.....                                                                                           | 46 |
| 5.8    | Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren .....                                     | 47 |
| 5.8.1  | Klasse A .....                                                                                                 | 47 |
| 5.8.2  | Klasse B .....                                                                                                 | 47 |
| 5.8.3  | Klasse N .....                                                                                                 | 47 |
| 5.9    | Sicherheit .....                                                                                               | 47 |
| 5.10   | Korrosionsbeständigkeit und Temperatur .....                                                                   | 47 |
| 5.10.1 | Korrosionsbeständigkeit.....                                                                                   | 47 |
| 5.10.2 | Betätigung bei extremen Temperaturen .....                                                                     | 47 |
| 5.11   | Schutzwirkung.....                                                                                             | 48 |
| 5.11.1 | Verriegelung.....                                                                                              | 48 |
| 5.11.2 | Widerstand gegen seitliche Kräfte.....                                                                         | 50 |
| 5.11.3 | Ausschluss des Schlossriegels.....                                                                             | 53 |
| 5.11.4 | Widerstand gegen Krafteinleitung in Entriegelungsrichtung (Ausrückkraft) .....                                 | 53 |
| 5.11.5 | Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz.....                                                              | 56 |
| 5.11.6 | Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern .....                                           | 57 |
| 5.11.7 | Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse .....                                                                  | 58 |
| 5.11.8 | Starke Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern.....                                                         | 58 |

|                        |                                                                                                                                                      |    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.11.9                 | Gegenkraftwiderstand am Schließblech mit Schließblechsenschutz .....                                                                                 | 58 |
| 5.11.10                | Widerstand gegen seitliche Kräfte auf das Schließblech .....                                                                                         | 60 |
| 5.11.11                | Zugbelastbarkeit des Schließblechs .....                                                                                                             | 61 |
| 5.11.12                | Widerstand gegen aufwärts gerichtete Kraft am Schließblech .....                                                                                     | 62 |
| 5.12                   | Schlüsselbezogene Schutzwirkung für Zuhaltungsschlösser .....                                                                                        | 63 |
| 5.12.1                 | Nachweis der Zuhaltungen .....                                                                                                                       | 63 |
| 5.12.2                 | Wirksame Schließungsverschiedenheiten .....                                                                                                          | 63 |
| 5.12.3                 | Unterschiedliche Stufenhöhen am Schlüssel .....                                                                                                      | 63 |
| 5.12.4                 | Nachschleißsicherheit von Schlüsseln, die nur um eine Schließungsverschiedenheit<br>voneinander abweichen .....                                      | 63 |
| 5.12.5                 | Schutz der Kodierung .....                                                                                                                           | 64 |
| 6                      | Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP .....                                                                                    | 64 |
| 6.1                    | Allgemeines .....                                                                                                                                    | 64 |
| 6.2                    | Typprüfung .....                                                                                                                                     | 64 |
| 6.2.1                  | Allgemeines .....                                                                                                                                    | 64 |
| 6.2.2                  | Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien .....                                                                                                  | 65 |
| 6.2.3                  | Prüfberichte .....                                                                                                                                   | 66 |
| 6.2.4                  | Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien .....                                                                                                 | 66 |
| 6.2.5                  | Ergebnis der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps .....                                                                                           | 66 |
| 6.3                    | Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....                                                                                                         | 68 |
| 6.3.1                  | Allgemeines .....                                                                                                                                    | 68 |
| 6.3.2                  | Merkmale .....                                                                                                                                       | 68 |
| 6.3.3                  | Produktspezifische Merkmale .....                                                                                                                    | 71 |
| 6.3.4                  | Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle .....                                                                             | 72 |
| 6.3.5                  | Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle .....                                                                                     | 72 |
| 6.3.6                  | Vorgehensweise bei Änderungen .....                                                                                                                  | 72 |
| 7                      | Klassifizierung .....                                                                                                                                | 73 |
| 7.1                    | Kodierungssystem .....                                                                                                                               | 73 |
| 7.2                    | Klassifizierung von mechanisch betätigten Schlössern und Schließblechen .....                                                                        | 73 |
| 7.2.1                  | Gebrauchskategorie (erste Stelle) .....                                                                                                              | 73 |
| 7.2.2                  | Dauerfunktionstüchtigkeit (zweite Stelle) .....                                                                                                      | 73 |
| 7.2.3                  | Türmasse und Schließkraft (dritte Stelle) .....                                                                                                      | 74 |
| 7.2.4                  | Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren (vierte Stelle) .....                                                           | 75 |
| 7.2.5                  | Sicherheit (fünfte Stelle) .....                                                                                                                     | 75 |
| 7.2.6                  | Korrosionsbeständigkeit und Temperatur (sechste Stelle) .....                                                                                        | 75 |
| 7.2.7                  | Schutzwirkung und Anbohrwiderstand (siebte Stelle) .....                                                                                             | 76 |
| 7.2.8                  | Schlüsselkennung bei Zuhaltungsschlössern (achte Stelle) .....                                                                                       | 76 |
| 7.3                    | Beispiel für die Klassifizierung von Schlössern, Fallenschlössern und Schließblechen .....                                                           | 77 |
| 8                      | Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung .....                                                                                                     | 77 |
| 8.1                    | Auf dem Produkt .....                                                                                                                                | 77 |
| 8.2                    | Auf der Verpackung und im Handbuch .....                                                                                                             | 77 |
| Anhang A (normativ)    | Probenahme und Prüfreihenfolge für Schlösser und Fallenschlösser .....                                                                               | 78 |
| Anhang B (informativ)  | Produktinformation .....                                                                                                                             | 82 |
| Anhang ZA (informativ) | Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der<br>Verordnung (EU) Nr. 305/2011 .....                                                         | 84 |
| ZA.1                   | Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale .....                                                                                                      | 84 |
| ZA.2                   | System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en:<br><i>Assessment and Verification of Constancy of Performance</i> ) ..... | 85 |
| ZA.3                   | Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit<br>(AVCP) .....                                                      | 85 |
| Literaturhinweise      | .....                                                                                                                                                | 87 |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12209:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument wird EN 12209:2016 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie Nr. 305/2011 siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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

Es sind weitere Europäische Normen zu elektromechanisch betätigten Schlössern und Schließblechen (EN 14846) und zu Mehrfachverriegelungsschlössern (prEN 15685) verfügbar.

Die in diesem Dokument enthaltenen Leistungsprüfungen werden als wiederholbar angesehen und ermöglichen daher eine übereinstimmende und objektive Bewertung innerhalb der CEN-Mitgliedstaaten hinsichtlich der Leistung dieser Produkte.

Bei dieser Überarbeitung wurden gegenüber der Version 2016 hauptsächlich folgende Änderungen vorgenommen:

- Einleitung wurde gelöscht;
- Abschnitt 4 wurde von Anforderungen zu Merkmale geändert;
- Bilder wurden präzisiert;
- Dauerfunktionstüchtigkeitsklassen wurden von Schwellenwert auf Wertebereich geändert;
- Anhang A wurde in die Unterabschnitte 4.5, 5.8 und 7.2.4 verschoben;
- der vorherige Anhang B ist jetzt abgeändert im neuen Anhang A enthalten;
- der vorherige Anhang C ist jetzt abgeändert im neuen Anhang B enthalten;
- Anhang ZA wurde auf Grundlage der vereinbarten CEN-Vorlage aktualisiert.

Änderungen von Version 2004 auf Version 2016 in Bezug auf wesentliche Merkmale:

- Die folgenden Abschnitte wurden ohne Änderung der Leistung neu nummeriert:
- Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen geändert in Selbstschließfunktion — Fähigkeit, die Tür zu schließen und in ihrer geschlossenen Stellung zu halten;
- Rückstellkraft der Falle von 5.1.2 in 4.1.3;
- Schließkraft von 5.4.2 in 4.4.2 Türschließkraft;

- Dauerfunktionstüchtigkeit des selbsttätigen Schließens geändert in Dauerfunktionstüchtigkeit des selbsttätigen Schließens bezüglich Alterung und Degradation;
- Dauerfunktionstüchtigkeit der Fallenfunktion von 5.3.1 in 4.3.1;
- Fähigkeit, die Tür in ihrer geschlossenen Stellung zu halten und nicht zur Ausbreitung von Bränden beizutragen, geändert in Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren;
- Eignung zur Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren, geändert von 5.5 in 4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren;
- Kontrolle gefährlicher Stoffe, geändert in Gefährliche Stoffe;
- gefährliche Stoffe, von 5.1.1 in 4.1.2.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Produktmerkmale und Prüfverfahren für mechanisch betätigte Schlösser und deren Schließbleche fest:

- a) zur Verwendung an Türen in Gebäuden;
- b) zur Verwendung an Türen zwischen Brand- und Rauchabschnitten, die mit Türschließmitteln ausgestattet sind, damit diese Türen zuverlässig schließen und ein selbsttätiges Schließen im Brandfall erreicht wird;
- c) zur Verwendung an verschlossenen Brandschutztüren, um den Raumabschluss der Tür aufrechtzuerhalten.

Dieses Dokument umfasst mechanisch betätigte Schlösser und deren Schließbleche, die entweder in ihrer Gesamtheit durch einen oder mehrere Hersteller gefertigt und in den Handel gebracht werden oder durch mehr als einen Hersteller aus Baugruppen montiert werden und dazu ausgelegt sind, als Kombination verwendet zu werden.

Dieses Dokument umfasst nicht die Bewertung des Produktbeitrags zum Feuerwiderstand von bestimmten Feuerschutz- und/oder Rauchschutztürelementen.

Dieses Dokument ist nicht anwendbar auf mechanische/elektromechanische Zylinder, Griffe, Schlösser für Fenster, Hangschlösser, Schlösser für Safes, Möbelschlösser oder Gefängnis Schlösser.

Dieses Dokument trifft keine Festlegungen für Mehrfachverriegelungen und deren Schließbleche, die in prEN 15685 behandelt werden.

## 2 Normative Verweisungen

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

EN 1303, *Schlösser und Baubeschläge — Schließzylinder für Schlösser — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1634-1, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster*

EN 1634-2, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 2: Charakterisierungsprüfung zum Feuerwiderstand von Baubeschlägen*

EN 1634-3, *Prüfungen zum Feuerwiderstand und zur Rauchdichte für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, Fenster und Beschläge — Teil 3: Prüfungen zur Rauchdichte für Rauchschutzabschlüsse*

EN 1670:2007, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsbeständigkeit — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1906, *Schlösser und Baubeschläge — Türdrücker und Türkäufe — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 16035, *Baubeschläge — Leistungsbeschreibung — Identifizierung und Zusammenfassung der Prüfnachweise zur Unterstützung der Austauschbarkeit von Baubeschlägen für die Anwendung an feuerwiderstandsfähigen und/oder rauchdichten Toren, Türen und/oder zu öffnenden Fenstern*

## 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

#### 3.1.1

##### **automatische Verriegelung**

Verriegelung, bei welcher die Bewegung des Schlossriegels oder des verriegelten Fallenschlosses selbstangetrieben erfolgt und ausgelöst wird, wenn die geschlossene Stellung des Türblatts erreicht wurde

#### 3.1.2

##### **Fallenschlossgarnitur für gebohrte Aufnahme**

Haltevorrichtung, die aus einem vollständigen Türbeschlagsset eines Fallenknaufschlosses besteht

#### 3.1.3

##### **Schlossgarnitur für gebohrte Aufnahme**

Haltevorrichtung, die aus einem vollständigen Türbeschlagsset eines Fallenknaufschlosses besteht

#### 3.1.4

##### **Zylinder**

Vorrichtung, die üblicherweise vom zugehörigen Schloss oder von der Falle getrennt ist, jedoch in dieses eingreift und die Teile enthält, die mit einem Schlüssel betätigt werden

#### 3.1.5

##### **Zylinderschloss**

Schloss, bei dem der Schließmechanismus durch einen oder mehrere Zylinder betätigt wird

#### 3.1.6

##### **Schlossriegel**

bewegliches Teil eines Schlosses, das üblicherweise in ein Schließblech eingreift und in den Schlosskasten zurückgezogen werden kann, das mindestens in eine Richtung mit einem Schlüssel, Türdrücker oder einem Drehgriff betätigt wird

#### 3.1.7

##### **Verriegelung**

Bewegung eines Riegels in eine vorgeschlossene Stellung, aus der das Zurückdrücken des Riegels verhindert wird

#### 3.1.8

##### **Zuhaltung**

Bauteil, das vom Schlüssel in eine bestimmte Stellung gebracht wird, so dass der Riegel/die Falle bewegt werden kann

#### 3.1.9

##### **Schließungsverschiedenheit**

Unterschied zwischen Schließmechanismen ähnlicher Ausführung, der über die Zuhaltungen erzielt wird und durch den jedes Schloss nur mit dessen eigenem Schlüssel betätigt werden kann

### 3.1.10

#### **wirksame Schließungsverschiedenheit**

Unterschied zwischen Schließmechanismen ähnlicher Ausführung, der nur über die Zuhaltungen erzielt wird und durch den jedes Schloss oder Schlüsselerkennungssystem nur mit dessen eigenem Schlüssel betätigt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Anzahl an wirksamen Schließungsverschiedenheiten ist gleich der Anzahl an theoretischen Schließungsverschiedenheiten nach Abzug derjenigen Verschiedenheiten, die vom Hersteller aufgrund technischer Einschränkungen unterdrückt wurden.

### 3.1.11

#### **Nuss**

Teil eines Schlosses, das die Falle und/oder den (die) Schlossriegel betätigt, wenn es um eine Achse gedreht wird

### 3.1.12

#### **Stulp**

Teil des Schlosskastens, durch den das Schloss am Türflügel befestigt ist und durch den die Falle und/oder der Schlossriegel hindurchgeht

### 3.1.13

#### **Schlüssel**

abnehmbare und transportable Vorrichtung zum Betätigen des Schlosses

### 3.1.14

#### **Fallenschloss**

selbsteinrastende Haltevorrichtung, die ein bewegliches Bauteil (z. B. einen Türflügel) in der geschlossenen Stellung sichert und die wieder freigegeben werden kann

### 3.1.15

#### **Fallenmechanismus**

Anordnung und Funktion der Bestandteile, die eine Falle betätigen

### 3.1.16

#### **Falle**

federbelastetes bewegliches Teil eines Schlosses, das üblicherweise in ein an der Zarge befestigtes Bauteil einrastet und in den Schlosskasten zurückgezogen werden kann, der automatisch in ein Schließblech einrastet, um die Tür in ihrer geschlossenen Stellung zu halten

### 3.1.17

#### **Zuhaltungsschloss**

Schloss mit eingebauten Schließungsverschiedenheiten, das mit einem Schlüssel betätigt wird

### 3.1.18

#### **Schloss**

Haltevorrichtung, die ein bewegliches Bauteil innerhalb einer Türzarge in der geschlossenen Stellung sichert und mit einem Schlüssel oder einer anderen Vorrichtung betätigt wird

### 3.1.19

#### **verriegelbare Nuss**

Nuss, deren Drehung blockiert werden kann

### 3.1.20

#### **Schließblech**

Bauteil, das an der Zarge befestigt wird und das einen oder mehrere Fallen oder Riegel aufnimmt

### 3.1.21

#### **Feststellmechanismus**

manuell betätigte Vorrichtung, üblicherweise in Form eines kleinen Hebels oder Knaufs, welche nach dessen Einbau bedient werden kann, um zu verhindern, dass der Schlossriegel oder die Falle vor- oder zurückgeschlossen wird, oder um die Funktion eines Schlosses oder eines Fallenschlosses zu ändern

### 3.1.22

#### **Schließmechanismus**

Bestandteile eines Schlosses, die den Schlossriegel und/oder die Falle betätigen und, falls erforderlich, die Schließungsverschiedenheiten bereitstellen

### 3.1.23

#### **manuelle Verriegelung**

Verriegelung, bei der die Bewegung des Schlossriegels mit einem Schlüssel oder Türdrücker/Drehgriff ausgeführt wird

### 3.1.24

#### **Mehrfachverriegelung**

Schloss, das mindestens zwei Punkte des Zusammenwirkens (Schutzwirkung, Aushebelschutz oder Türanzug) umfasst, die miteinander gekoppelt sind und zentral gesteuert werden, wobei mindestens zwei Punkte in verriegelter oder vorgeschlossener Stellung weiter als 200 mm auseinander stehen

### 3.1.25

#### **geteilte Fallenfunktion**

#### **Wechselfunktion**

Betätigung der Falle, die entweder über den Türdrücker oder einen Schlüssel erfolgen kann

## 3.2 Symbole und Abkürzungen

| Prüfparameter | Definition                                                                          | Einheit |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| F1            | Rückstellkraft an der Falle                                                         | N       |
| F2            | seitliche Kraft an der Falle                                                        | kN      |
| F3            | seitliche Kraft an der Falle und am Schließblech (Dauerhaftigkeitsprüfung)          | kN      |
| F4            | seitliche Kraft am Schlossriegel und Schließblech                                   | kN      |
| F5            | Gegenkraft am Schlossriegel und Schließblech / Ausrückkraft am Haken-/Schwenkriegel | kN      |
| F6            | Zugkraft am Haken-/Schwenkriegel oder Schließblech                                  | kN      |
| F7            | Kraft am Führungsbolzen oder aufwärts gerichtete Kraft am Schließblech              | kN      |
| F8            | Zugkraft an den Knäufen                                                             | kN      |
| F9            | Türschließkraft (Dauerhaftigkeitsprüfung)                                           | N       |
| F10           | Türschließkraft (Betätigungsanforderung)                                            | N       |
| H1            | Mindestausschluss                                                                   | mm      |
| L1            | Ausschluss des Schlossriegels                                                       | mm      |
| L2            | verbleibender Ausschluss                                                            | mm      |

| Prüfparameter                                           | Definition                                                                                                                           | Einheit |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| M1                                                      | Drehmoment zur Betätigung der Falle und/oder des Schlossriegels mit einem Schlüssel                                                  | Nm      |
| M2                                                      | Drehmoment zur Betätigung des Fallenschlosses und/oder des Schlossriegelbolzens mit einem Griff, federunterstützten Griff oder Knauf | Nm      |
| M3                                                      | Drehmoment am Nuss-Anschlag                                                                                                          | Nm      |
| M4                                                      | Drehmoment an der verriegelbaren Nuss                                                                                                | Nm      |
| M5                                                      | Drehmoment an der verriegelbaren Nuss                                                                                                | Nm      |
| M6                                                      | Drehmoment mit starker Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern                                                                    | Nm      |
| M7                                                      | Drehmomentaufnahme am Knauf oder Türdrücker                                                                                          | Nm      |
| Die Prüfparameter sind auch in den Bildern dargestellt. |                                                                                                                                      |         |

## **4 Produktmerkmale**

### **4.1 Allgemeines**

ANMERKUNG Die Produktmerkmale sind in 4.1.1 bis 4.1.6 angegeben.

#### **4.1.1 Wesentliche Merkmale**

Die folgenden Merkmale sind von besonderer Bedeutung, da sie Teil der Wesentlichen Merkmale des Anhangs ZA sind:

a) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen:

1) Fähigkeit, die Tür zu schließen und in der geschlossenen Position zu halten:

- i) 4.1.3, Rückstellkraft der Falle;
- ii) 4.2.4, seitliche Kraft an der Falle;
- iii) 4.4.2, Türschließkraft;

2) Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztürelementen:

- i) 4.5, Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztürelementen.

b) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen – Dauerfunktionstüchtigkeit:

1) 4.3.1, Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus.

Alle Schlösser müssen unabhängig von ihrer Klassifizierung mit 4.1.2, 4.1.4, 4.1.6 und, sofern zutreffend, mit 4.1.3 und 4.1.5 übereinstimmen.

#### 4.1.2 Gefährliche Stoffe

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern. Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

Nachweis in Übereinstimmung mit 5.4.1.

**ANMERKUNG** Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über [https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cp-ds\\_en](https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cp-ds_en).

#### 4.1.3 Rückstellkraft der Falle

Die Rückstellkraft  $F_1$  (siehe Bild 1) an jeder Falle des mechanisch betätigten Schlosses muss  $\geq 2,5$  N sein.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss als „NPD“ (en: No Performance Determined/keine Leistung festgelegt) angegeben werden.

Die Rückstellkraft ist nach 5.4.2 zu prüfen.

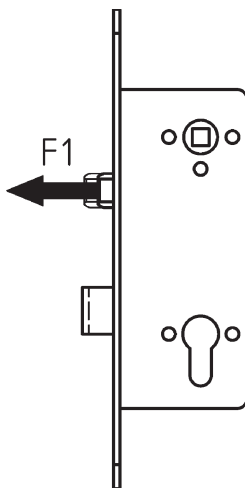


**Bild 1 — Rückstellkraft der Falle**

#### 4.1.4 Schlüsselbelastbarkeit an Zuhaltungsschlössern

Der Schlüssel für das Zuhaltungsschloss muss einem Drehmoment von 2,5 Nm standhalten und das Schloss muss anschließend noch mit dem Drehmoment  $M_1$ , entsprechend der in 4.2.2 angegebenen Klasse, betätigt werden können.

Diese Anforderung gilt nicht für Schlüssel für Schließzylinder nach EN 1303.

Die Schlüsselbelastbarkeit ist in Übereinstimmung mit 5.4.4 zu prüfen.

#### 4.1.5 Belastbarkeit von Falle bzw. Riegel

Die Teile des Schlossriegels müssen einem Drehmoment von 30 Nm und die Teile der Falle einem Drehmoment von 20 Nm, aufgebracht über die Nuss, standhalten. Nach beiden Prüfungen muss das Schloss noch mit den Drehmomenten M1 und M2 entsprechend der in 4.2.2 angegebenen Klasse betätigt werden können.

Die Belastbarkeit der Falle/des Riegels ist in Übereinstimmung mit 5.4.4 zu prüfen.

#### 4.1.6 Mindestrückstellmoment der Nuss

Das Schloss muss ein Mindestrückstellmoment von 0,8 Nm an der Nuss haben, außer wenn der Hersteller in der Produktinformation (siehe 4.1.4) angegeben hat, dass das Produkt zur Verwendung mit federgestützten Beschlagteilen vorgesehen ist.

Das Rückstellmoment muss in Übereinstimmung mit 5.4.6 geprüft werden.

### 4.2 Gebrauchskategorie (erste Stelle)

ANMERKUNG Die Produktmerkmale sind in 4.2.1 bis 4.2.4 angegeben.

#### 4.2.1 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle

Die Falle muss einer seitlichen Kraft von  $F_2$  (siehe Bild 2) standhalten, wie in Tabelle 2 festgelegt; danach darf das Betätigungs-drehmoment das in 4.2.2 festgelegte Drehmoment nicht überschreiten, die Rückstellkraft der Falle darf weiterhin nicht weniger als 2,5 N betragen und die Schließkraft darf die in 4.4.2 festgelegte Schließkraft nicht überschreiten.

Der Widerstand gegen seitliche Kräfte ist nach 5.5.1 zu prüfen.

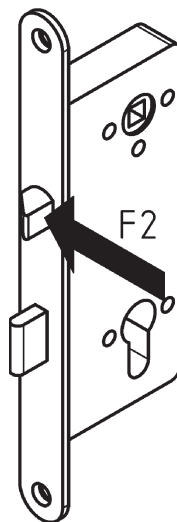


Bild 2 — Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle

#### 4.2.2 Drehmoment zum Betätigen des Schlosses

**4.2.2.1** Das Schloss muss einem Drehmoment am Schlüssel nach 4.2.2.2 und einem Drehmoment an der Nuss nach 4.2.2.3 standhalten.

**4.2.2.2** Das Drehmoment am Schlüssel zur Betätigung des Schlosses ohne seitliche Kräfte darf in Übereinstimmung mit Tabelle 1 im unbelasteten Zustand M1 nicht überschreiten (siehe Bild 3).

Das Drehmoment am Schlüssel muss in Übereinstimmung mit 5.5.2 geprüft werden.

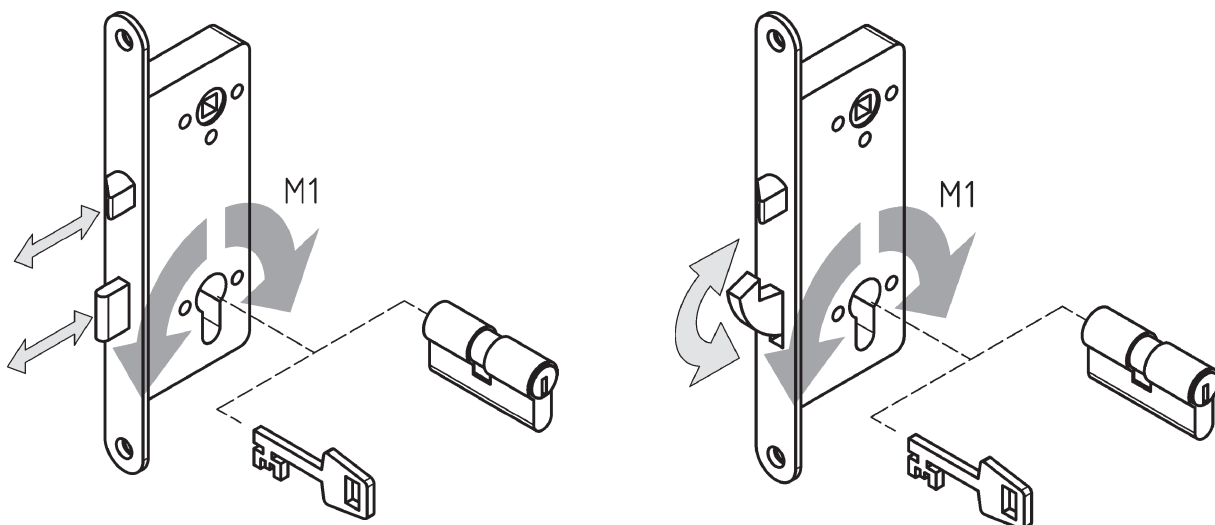


**Bild 3 — Drehmoment, um den Schlossriegel oder die Falle mit dem Schlüssel zu betätigen**

**4.2.2.3** Das Drehmoment an der Nuss zur Betätigung des Schlosses ohne seitliche Kräfte darf in Übereinstimmung mit Tabelle 1 im unbelasteten Zustand M2 nicht überschreiten (siehe Bild 4).

Das Drehmoment an der Nuss muss in Übereinstimmung mit 5.5.2 geprüft werden.

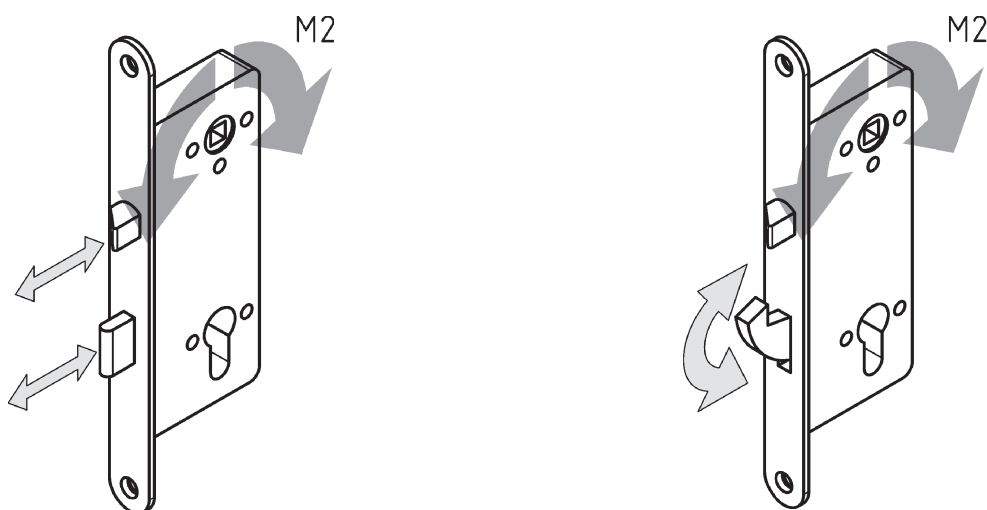


**Bild 4 — Drehmoment, um den Schlossriegel oder die Falle mit der Nuss zu betätigen**

#### **4.2.3 Belastbarkeit der Nuss-Anschläge**

Die Bauteile der Falle und die wegbegrenzenden Nuss-Anschläge müssen einem Lastmoment M3 (siehe Bild 5) standhalten, wie in Tabelle 1 festgelegt, und das Schloss muss mit den in 4.2.2 angegebenen Lastmomenten entsprechend der Klasse noch ordnungsgemäß funktionieren.

Die Belastbarkeit der Nuss-Anschläge ist in Übereinstimmung mit 5.5.3 zu prüfen.

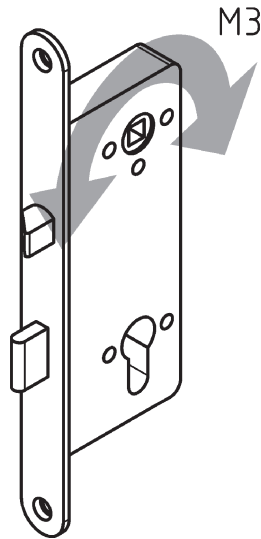


**Bild 5 — Belastbarkeit der Nuss-Anschläge**

#### **4.2.4 Drehmomentaufnahme bei Betätigung des Schlossriegels mittels Griff/Knauf**

##### **4.2.4.1 Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse**

Ein Schloss mit einer verriegelbaren Nuss darf sich bei einem Drehmoment  $M_4$ , wie in Tabelle 1 festgelegt, nicht öffnen (siehe Bild 6 a), und das Schloss sowie dessen verriegelbare Nuss müssen weiterhin mit den Lastmomenten  $M_1$  und  $M_2$  entsprechend der in 4.2.2 angegebenen Klasse funktionieren.

Die Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nüsse ist in Übereinstimmung mit 5.5.4 zu prüfen.

##### **4.2.4.2 Drehmomentaufnahme des Kastenschlosses mit eingebautem verriegelbaren Griff/Knauf**

Ein Kastenschloss mit einem eingebauten verriegelbaren Griff oder Knauf muss einem Drehmoment  $M_4$  standhalten (siehe Bild 6 c), wobei  $M_4 \text{ (Nm)} = 400 \text{ (N)} \times \text{maximaler Radius in m des Griffs/Knaufs}$  ist; anschließend müssen das Schloss und dessen eingebauter verriegelbarer Griff/Knauf weiterhin mit dem Drehmoment entsprechend der in 4.2.2 angegebenen Klasse ordnungsgemäß funktionieren.

Die Drehmomentaufnahme ist in Übereinstimmung mit 5.5.4 zu prüfen.

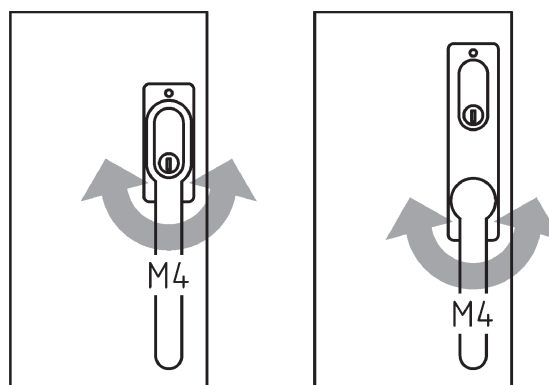


**Bild 6 — Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse**

**Tabelle 1 — Gebrauchskategorie**

| Ab-schnitt | Anforderung                                                                           | Prüf-verfahren | Prüfpara-meter | Klasse 1                       | Klasse 2                       | Klasse 3                       | Ein-heit |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|
| 4.2.1      | Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle                                       | 5.5.1          | F2             | 2                              | 3                              | 3                              | kN       |
| 4.2.2.2    | Maximales Drehmoment zur Betätigung des Schlosses mit Schlüssel ohne seitliche Kräfte | 5.5.2          | M1             | 1,2                            | 1,0                            | 0,8                            | Nm       |
| 4.2.2.3    | Maximales Drehmoment zur Betätigung des Schlosses, ohne seitliche Last durch die Nuss | 5.5.2          | M2             | 10                             | 7                              | 5                              | Nm       |
| 4.2.3      | Belastbarkeit der Nuss-Anschläge                                                      | 5.5.3          | M3             | 20                             | 40                             | 60                             | Nm       |
| 4.2.4.1    | Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss                                            | 5.5.4          | M4             | 30                             | 50                             | 70                             | Nm       |
| 4.2.4.2    | Drehmomentaufnahme des Kastenschlosses mit eingebautem verriegelbaren Griff/Knauf     | 5.5.4          | M4             | 400 (N) × maximaler Radius (m) | 400 (N) × maximaler Radius (m) | 400 (N) × maximaler Radius (m) | Nm       |

### 4.3 Dauerfunktionseigenschaften (zweite Stelle)

#### 4.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit der Fallenfunktion

Die Fallenfunktion, die Wechselfunktion (sofern vorhanden) oder der automatische Schlossriegel muss eine Anzahl an Prüfzyklen mit der Belastung entsprechend der nach 7.2.2 ausgewählten Klasse vollständig durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf die Betätigung des Fallenmechanismus mit Schlüssel oder Nuss nicht die Drehmomente M1 und M2 entsprechend der nach 7.2.2 ausgewählten Klasse überschreiten.

Die nach 4.4.2 klassifizierte Türschließkraft F9 muss nach der festgelegten Anzahl an Prüfzyklen weiterhin vorhanden sein.

Das Prüfverfahren für die Dauerfunktionstüchtigkeit der Fallenfunktion ist in 5.6.1 oder 5.6.2 angegeben.

#### 4.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus

Der Schlossriegelmechanismus muss eine Anzahl an Prüfzyklen mit der Belastung entsprechend der nach Tabelle 2 ausgewählten Klasse vollständig durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf die Betätigung des Schlossriegelmechanismus mit Schlüssel oder Nuss nicht die Drehmomente M1 und M2 entsprechend der nach 4.2.2 ausgewählten Klasse überschreiten.

Das Prüfverfahren für die Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus ist in 5.6.3 angegeben.

Wird der Schlossriegel automatisch betätigt, ist er nach 5.6.1 zu prüfen.

### 4.3.3 Dauerfunktionstüchtigkeit des verriegelnden Feststellmechanismus

Der verriegelnde Feststellmechanismus muss die in Tabelle 2 festgelegte Mindestanzahl an Prüfzyklen durchlaufen, ohne dass die vom Feststeller gesteuerten verschiedenen Funktionen beeinträchtigt werden.

Das Prüfverfahren für den verriegelnden Feststellmechanismus ist in 5.6.4 angegeben.

**Tabelle 2 — Dauerfunktionseigenschaften**

| Klasse     | Anzahl der Zyklen           |                                              |                                         |                                                 |                                                     |                                    |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
|            | Fallen-<br>mecha-<br>nismus | Geteilte Fallenfunktion<br>(Wechselfunktion) |                                         | Manuell<br>verriegel-<br>barer<br>Schlossriegel | Automatisch<br>verriegel-<br>barer<br>Schlossriegel | Feststell-<br>mechanismus          |
|            |                             | Schlüssel                                    | Türdrücker                              |                                                 |                                                     |                                    |
| 0          | 1 bis<br>49 999             | 25 % des<br>Fallen-<br>mechanis-<br>mus      | 75 % des<br>Fallen-<br>mechanis-<br>mus | 25 % des<br>Fallen-<br>mechanismus              | 100 % des<br>Fallen-<br>mechanismus                 | 25 % des<br>Fallen-<br>mechanismus |
| A          | 50 000 bis<br>99 999        |                                              |                                         |                                                 |                                                     |                                    |
| B, L, R, W | 100 000<br>bis<br>199 999   |                                              |                                         |                                                 |                                                     |                                    |
| C, M S, X  | ≥ 200 000                   |                                              |                                         |                                                 |                                                     |                                    |

## 4.4 Türmasse und Türschließkraft (dritte Stelle)

### 4.4.1 Türmasse

Die Abmessungen und die Masse der Prüftür sind in 5.7.1 und 7.2.3 festgelegt.

### 4.4.2 Türschließkraft

Die auf die Prüftür aufgebrachte Schließkraft  $F_9$  in Übereinstimmung mit der Klasse in 7.2.3 muss ausreichen, damit die Falle jederzeit ordnungsgemäß in das Schließblech einrastet.

Die Türschließkraft ist in Übereinstimmung mit 5.7.2 zu prüfen.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss als „NPD“ (en: No Performance Determined/keine Leistung festgelegt) angegeben werden.

## 4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztürelementen (vierte Stelle)

### 4.5.1 Allgemeines

Der Nachweis und die Prüfanwendung/das Prüfverfahren sind in der Produktinformation anzugeben.

ANMERKUNG 1 Die Verwendung eines Schlossriegels kann die Selbstschließung einer Rauchschutztür verhindern. Es liegt in der Verantwortung der nationalen Regulierungsbehörde, darüber zu entscheiden, welche Art der Schlossriegelbetätigung zulässig ist.

ANMERKUNG 2 Es liegt in der Verantwortung des Planers, sicherzustellen, dass der Feuerwiderstandsnachweis eines jeden Schlosses der Klasse B oder Klasse N die Art von Feuerschutztüren abdeckt, für die das Schloss vorgesehen ist.

#### 4.5.2 Klasse 0

Keine Merkmale.

#### 4.5.3 Klasse A

Für ihre Bauart repräsentative Produkte, die nach 7.2.4 als Klasse A eingestuft sind, müssen einer erfolgreichen Bewertung ihrer Eignung für die Verwendung an Rauchschutztüren unterzogen worden sein.

Sämtliche Teile des Produkts, die bewirken, dass die Tür in ihrer geschlossenen Stellung verbleibt, müssen aus einem Baustoff gefertigt sein, dessen Schmelzpunkt mindestens 300 °C betragen muss. Wenn das Schloss mit einer Falle ausgestattet ist und diese Falle das einzige Teil sein könnte, das eine Rauchschutztür in ihrer geschlossenen Stellung hält, muss der Ausschluss der Falle mindestens 10 mm betragen.

Anderenfalls muss die Eignung für die Verwendung an Rauchschutztüren durch eine erfolgreiche Prüfung bestimmt werden, die nach 5.8.1 durchgeführt wurde.

Durch die Einbauanleitung muss sichergestellt sein, dass die Falle mindestens 6 mm in das Schließblech eingreift.

Es ist nicht erforderlich, dass das Produkt nach einer derartigen Prüfung noch funktionstüchtig ist.

#### 4.5.4 Klasse B

Für ihre Bauart repräsentative Schlösser, die nach 7.2.4 als Klasse B eingestuft sind, müssen von beiden Seiten erfolgreich einer Feuerwiderstands- und/oder Rauchschutzprüfung für Türelemente nach 5.8.2 unterzogen worden sein, um die Auswirkung des Produktes auf die Feuerwiderstandsfähigkeit der vollständigen Tür nachzuweisen.

Der Nachweis und die Prüfanwendung/das Prüfverfahren sind in der Produktinformation entsprechend EN 16035, Leistungsbeschreibung für Baubeschläge, anzugeben.

Es ist nicht erforderlich, dass das Produkt nach einer derartigen Feuerwiderstandsprüfung noch funktionstüchtig ist.

#### 4.5.5 Klasse N

Für ihre Bauart repräsentative Schlösser sind nach 7.2.4 als Klasse N zu klassifizieren, wenn während der Rauchschutz- und der Feuerwiderstandsprüfung andere Mittel angewendet werden, um das Rauchschutz- und Feuerschutztürelement geschlossen zu halten.

Solche Produkte müssen einer erfolgreichen Rauchschutz- und Feuerwiderstandsprüfung nach 5.8.3 unterzogen werden, um die Auswirkung des Produktes auf den Rauchschutz und/oder Feuerwiderstand der gesamten Tür nachzuweisen.

Der Nachweis und die Prüfanwendung/das Prüfverfahren sind in der Produktinformation entsprechend EN 16035, Leistungsbeschreibung für Baubeschläge, anzugeben.

Es ist nicht erforderlich, dass das Produkt nach einer derartigen Feuerwiderstandsprüfung noch funktionstüchtig ist.

### 4.6 Sicherheit (fünfte Stelle)

Nicht anwendbar.

ANMERKUNG Siehe EN 179 und EN 1125 für Schlösser, Fallenschlösser und Schließbleche, die Teil von Notausgangsschlössern oder Paniktürverschlüssen für die Verwendung an Fluchttüren sind.

## **4.7 Korrosionsbeständigkeit und Temperatur (sechste Stelle)**

### **4.7.1 Korrosionsbeständigkeit**

Das mechanisch betätigte Schloss muss während der in 7.2.6 für jede Klasse festgelegten Dauer in einer Korrosionskammer verbleiben.

Die Drehmomente am Schlüssel oder an der Nuss zur Betätigung des Schlossriegels und/oder der Falle dürfen die Werte M1 oder M2, wie in Tabelle 1 festgelegt, nicht überschreiten.

Die Türschließkraft, wie nach 4.4.2 klassifiziert, muss nach der Zeit in der Korrosionskammer weiterhin eingehalten werden.

Die Rückstellkraft der Falle nach 4.1.3 darf nicht kleiner als 2,5 N sein.

Die Korrosionsprüfung muss mit 5.10.1 übereinstimmen.

ANMERKUNG In dieser Norm stellt die Fähigkeit zur Betätigung des Schlosses nach der Prüfung das einzige Bewertungskriterium dar; das Erscheinungsbild ist irrelevant.

### **4.7.2 Betätigung bei extremen Temperaturen**

Das Drehmoment zur Betätigung des Schlossriegels und/oder der Falle bei extremen Temperaturen, wie in 7.2.6 festgelegt, darf die in Tabelle 1 festgelegten Werte M1 oder M2 nicht überschreiten. Die Rückstellkraft der Falle nach 4.1.3 darf nicht kleiner als 2,5 N sein.

Das Betätigungs Drehmoment bei extremen Temperaturen ist in Übereinstimmung mit 5.10.2 zu prüfen.

## **4.8 Schutzwirkung (siebte Stelle)**

### **4.8.1 Allgemeines**

Die Merkmale für die Klassifizierung der Schutzwirkung sind in Tabelle 3 angegeben.

Die in 4.8.2, 4.8.4, 4.8.5, 4.8.6 und 4.8.7 angegebenen Merkmale gelten für alle Schlossriegel.

### **4.8.2 Verriegeln**

Schlösser der Schutzklasse 1 bis 7 müssen in der Lage sein, auf eine der nachfolgend dargestellten Arten zu verriegeln, wie in 4.8.3 angegeben.

Die Art der Verriegelung ist in der Produktinformation nach 4.1.3 anzugeben.

### **4.8.3 Manuelle Verriegelung**

#### **4.8.3.1 Allgemeines**

Es darf nicht möglich sein, den Schlüssel aus dem Schloss herauszuziehen, sofern sich der Schlossriegel nicht in seiner unverriegelten oder vollständig vorgeschlossenen und verriegelten Stellung befindet.

Die manuelle Verriegelung ist in Übereinstimmung mit 5.11.1.1 zu verifizieren.

#### **4.8.3.2 Manuelle Verriegelung mit Zwischenverriegelungsstellungen**

Der Schlossriegel muss in allen Positionen, in denen der Schlüssel herausgezogen werden kann, verriegelt sein.

Wenn der Verriegelungspunkt mit mehreren Drehungen mit Zwischenstellungen betätigt wird, muss der Riegel in jeder Stellung, in der der Schlüssel entfernt werden kann, einer Gegenkraft ausgesetzt werden. 5.11.1.2 muss mit der Angabe der Gegenkraft auf den Verriegelungspunkt in der Zwischenposition aktualisiert werden:

- Klasse 0 = 0 kN;
- Klasse 1 = 1 kN;
- Klasse 2 – 7 = 2 kN.

Unter 5.11.5.1 muss die Gegenkraftprüfung mit der Kraft F5 durchgeführt werden, während sich der Riegel in der vollständig vorgeschlossenen Stellung befindet.

Die manuelle Verriegelung mit Zwischenverriegelungsstellung ist in Übereinstimmung mit 5.11.1.2 zu prüfen.

#### **4.8.3.3 Automatisch verriegelbarer Schlossriegel**

Der Schlossriegel muss seine vollständig vorgeschlossene und verriegelte Stellung, bei einem Abstand von 5 mm zwischen Stulp und Schließblech, erreichen können.

Die automatische Verriegelung des Schlossriegels ist in Übereinstimmung mit 5.11.1.3 zu verifizieren.

#### **4.8.3.4 Automatisch verriegelbare Falle**

Die Falle muss ihre vollständig vorgeschlossene und verriegelte Stellung, bei einem Abstand von 5 mm zwischen Stulp und Schließblech, erreichen können.

Die automatische Verriegelung der Falle ist in Übereinstimmung mit 5.11.1.4 zu verifizieren.

### **4.8.4 Drehmomentaufnahme des Knaufs an einem Knaufschloss**

#### **4.8.4.1 Drehmomentaufnahme des Knaufs oder Drückers an Schloss- und Fallenschlossgarnituren für gebohrte Aufnahme**

Bei einem maximalen Drehmoment M7, siehe Bild 22 und Tabelle 3, am verriegelten Türknauf oder -drücker darf sich das Schloss nicht öffnen lassen.

Es ist nicht erforderlich, dass der Türdrücker oder -knauf nach der Prüfung der Drehmomentaufnahme mit einem Drehmoment M7 anschließend noch funktionsfähig ist, wenn er mit einem Lastmoment M1 oder M2 betätigt wird.

Die Prüfung der Drehmomentaufnahme mit M7 ist in Übereinstimmung mit 5.11.1.6 durchzuführen.

**ANMERKUNG** Diese Anforderung gilt nur für die Klassen 1 und 2, weil dieser Produkttyp für Anwendungen, bei denen eine höhere Schutzwirkung erforderlich ist, als nicht geeignet betrachtet wird.

#### **4.8.4.2 Widerstand gegen Herausziehen des Türknaufs an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme**

Der verriegelte Türknauf muss einer direkten Zugkraft F8 standhalten, siehe Bild 27 und Tabelle 3.

Der Türknauf und die gebohrte Aufnahme müssen nach der Zugprüfung verriegeln und entriegeln sowie mit dem Drehmoment M1 und M2 betätigt werden können.

Die Zugprüfung ist in Übereinstimmung mit 5.11.2.2 durchzuführen.

#### 4.8.5 Merkmale in Bezug auf Seitenkräfte

##### 4.8.5.1 Allgemeines

In Abhängigkeit von der vorgesehenen Verwendung des Schlosses und jeglicher Einschränkung in 4.1.4 sind seitliche Lasten auf Schließmechanismen nach den Bildern 28, 29 oder 30 entsprechend aufzubringen.

##### 4.8.5.2 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf den Schlossriegel

Diese Anforderung gilt für Schlösser ohne Anbohrschutz, deren Schutzwirkung in die Klassen 1 bis 4 und 6 eingestuft wurde.

Der Schlossriegel muss für 60 s einer seitlichen Kraft  $F_4$  standhalten (siehe Bild 7 und Tabelle 3).

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung der seitlichen Kräfte anschließend mit einem Betätigungsdruckmoment  $M_1$  oder  $M_2$  noch funktionsfähig ist.

Die seitlichen Kräfte am Schlossriegel sind nach 5.11.2.1 zu prüfen.

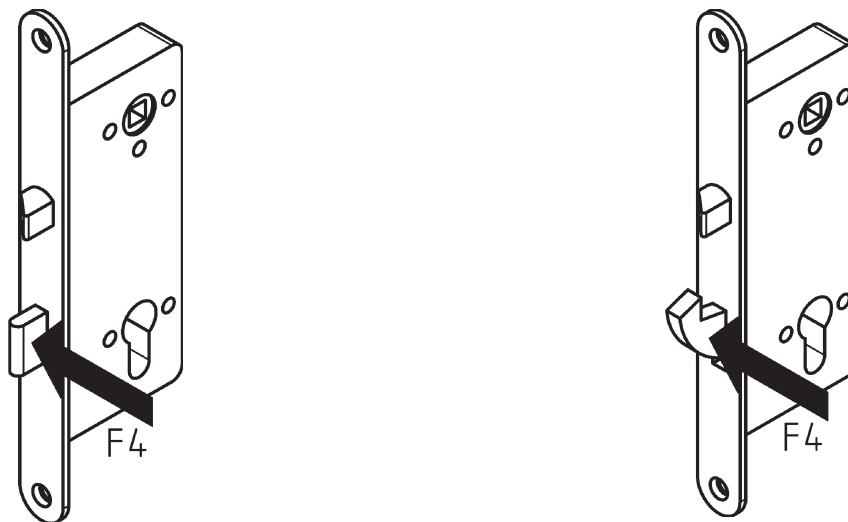


**Bild 7 — Widerstand gegen seitliche Kräfte auf den Schlossriegel**

##### 4.8.5.3 Widerstand gegen Anbohren und seitliche Kräfte auf den Schlossriegel

Diese Anforderung gilt für in die Klassen 5 und 7 eingestufte Schlösser, die über einen Schlossriegel mit Anbohrschutz verfügen.

Der Schlossriegel muss über einen Anbohrschutz verfügen und 60 s einer seitlichen Kraft  $F_4$  standhalten (siehe Bild 7 und Tabelle 3).

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung auf Widerstand gegen Anbohren und seitliche Kräfte anschließend mit dem Betätigungsdruckmoment  $M_1$  oder  $M_2$  noch funktionsfähig ist.

Die seitlichen Kräfte und der Anbohrschutz auf dem Schlossriegel sind nach 5.11.2.2 zu prüfen.

#### 4.8.6 Ausschluss des Verriegelungspunkts

##### 4.8.6.1 Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken

Der unbelastete Schlossriegel, der sich in vollständig vorgeschlossener und durch die Zuhaltungen gesperrter Position befindet, muss über eine Mindestlänge  $L_1$  verfügen, wie in Tabelle 3 festgelegt (siehe Bild 8).

Der Ausschluss ist nach 5.11.4 zu messen.

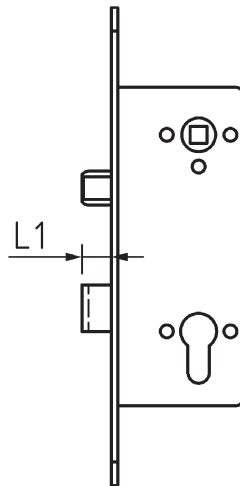


**Bild 8 — Geradlinig oder durch Drehung betätigter Schlossriegel ohne Haken**

##### 4.8.6.2 Schlossriegel mit Haken

Der vollständig vorgeschlossene, durch eine Zuhaltung gesperrte und unbelastete Schlossriegel mit Haken für die Aushebelschutzfunktion, muss eine Mindestlänge  $L_1$  und  $H_1$  besitzen, wie in Tabelle 3 festgelegt (siehe Bild 9).

Wenn die Produktspezifikation des Herstellers angibt, dass das Schloss ausschließlich für Schiebetüren vorgesehen ist, kann der Abstand  $L_1$  verringert werden, muss jedoch mindestens 12 mm betragen.

Der Ausschluss ist nach 5.11.4 zu messen.

Schlossriegel mit Aushebelschutz sind ebenfalls nach 4.8.6, Zugwiderstand des Aushebelschutzriegels, zu klassifizieren.

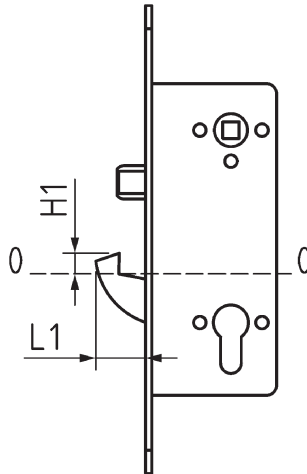


**Bild 9 — Geradlinig oder durch Drehung betätigter Schlossriegel mit Haken**

#### **4.8.7 Widerstand gegen Krafteinleitung in Entriegelungsrichtung (Ausrückkraft)**

##### **4.8.7.1 Ausrückwiderstand**

Diese Anforderung gilt für Schlösser ohne Anbohrschutz, deren Schutzwirkung in die Klassen 1 bis 4 und 6 eingestuft wurde.

In Abhängigkeit von der vorgesehenen Verwendung des Schlosses und jeglicher Einschränkung in 4.1.4 ist die Ausrückkraft auf Schließmechanismen nach den Bildern 32 bzw. 33 aufzubringen.

Das Produkt muss einer Ausrückkraft  $F_5$  standhalten, wenn diese für 60 s auf den Schlossriegel aufgebracht wird (siehe Bild 10).

Der Ausschluss darf zu keinem Zeitpunkt während oder nach der Prüfung weniger als  $L_2$  für geradlinig betätigte Riegel sein. Bei durch Drehung betätigten Riegeln darf die Verformung  $d$  nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird, siehe Bild 33 und Tabelle 3.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung des Ausrückwiderstands anschließend mit einem Betätigungsdruckmoment  $M_1$  oder  $M_2$  funktionsfähig ist.

Wenn der geradlinig betätigte Schlossriegel durch einen Schließblechkasten mit derselben oder einer höheren Schutzwirkungsklasse als die des Schlosses geschützt ist, muss die für die Klassen 3, 4 und 6 erforderliche Ausrückkraft mindestens 2 kN betragen.

Der Ausrückwiderstand ist nach 5.11.4.1 zu prüfen.

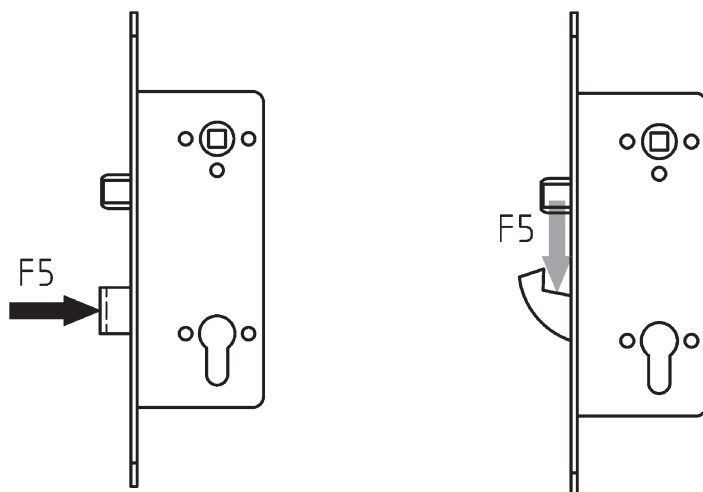


Bild 10 — Ausrückwiderstand

#### 4.8.7.2 Anbohrschutz und Ausrückwiderstand

Diese Anforderung gilt für Schlösser, die über einen Schlossriegel mit Anbohrschutz verfügen und deren Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Das Produkt muss über Anbohrschutz verfügen und einer Ausrückkraft F5 standhalten, wenn diese für 60 s aufgebracht wird (siehe Bild 11 und Tabelle 3).

Der Ausschluss darf zu keinem Zeitpunkt während oder nach der Prüfung weniger als L2 für geradlinig betätigte Riegel sein, siehe Bild 31 oder 32 und Tabelle 3.

Bei durch Drehung betätigten Riegeln darf die Verformung  $d$  nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird, siehe Bild 33 und Tabelle 3.

Während die Kraft anliegt, darf es nicht möglich sein, den vorgeschlossenen Riegel mit einem anderen Werkzeug als dem richtigen Schlüssel und einem maximalen Drehmoment von 5 Nm in eine unverschlossene Stellung zu bewegen.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung des Ausrückwiderstands anschließend mit einem Betätigungs-drehmoment M1 oder M2 funktionsfähig ist.

Wenn der geradlinig betätigte Schlossriegel durch einen Schließblechkasten mit derselben oder einer höheren Schutzwirkungsklasse als die des Schlosses geschützt ist, muss die für die Klassen 5 und 7 erforderliche Ausrückkraft mindestens 2 kN betragen.

Der Ausrückwiderstand und der Anbohrschutz sind nach 5.11.4.2 zu prüfen.

#### 4.8.8 Merkmale in Bezug auf den Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz

##### 4.8.8.1 Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz

Diese Anforderung gilt für in die Klassen 1 bis 4 und 6 eingestufte Schlösser, die über einen Schlossriegel mit Anbohrschutz und eine Aushebelschutzfunktion verfügen.

Der Aushebelschutzriegel muss für 60 s einer direkten Zugkraft F6 standhalten, siehe Bild 11 und Tabelle 3.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Zugprüfung anschließend mit einem Betätigungsdruckmoment M1 oder M2 noch funktionsfähig ist.

Der Zugwiderstand ist nach 5.11.5.1 zu prüfen.

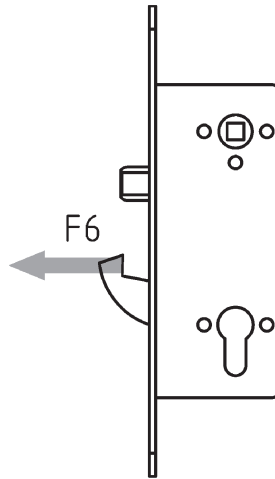


**Bild 11 — Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz**

#### **4.8.8.2 Anbohr- und Zugwiderstand des Riegels mit Aushebelschutz**

Diese Anforderung gilt für in die Klassen 5 und 7 eingestufte Schlösser, die über einen Schlossriegel mit Anbohrschutz und eine Aushebelschutzfunktion verfügen.

Das Produkt muss über Anbohrschutz verfügen, damit es für 60 s einer Zugkraft F6 standhalten kann, siehe Bild 11 und Tabelle 3.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Zugprüfung anschließend mit einem Betätigungsdruckmoment M1 oder M2 noch funktionsfähig ist.

Der Zug- und Anbohrwiderstand sind nach 5.11.5.2 zu prüfen.

#### **4.8.9 Merkmale von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern**

##### **4.8.9.1 Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern**

Die Anforderung gilt für eingebaute Führungsbolzen, die verhindern, dass die Tür nach oben bewegt wird, und deren Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Der Führungsbolzen muss für 60 s einer Kraft F7 standhalten, siehe Bild 12 und Tabelle 3.

Der Widerstand der Führungsbolzen in Schiebetüren ist nach 5.11.6.1 zu prüfen.

##### **4.8.9.2 Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern mit Anbohrschutz**

Diese Anforderung gilt für Schlösser, die über eingebaute Führungsbolzen mit Anbohrschutz verfügen und die verhindern, dass die Tür nach oben bewegt wird, und deren Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Der Führungsbolzen muss über Anbohrschutz verfügen, damit er für 60 s einer Kraft F7 standhalten kann, siehe Bild 12 und Tabelle 3.

Der Widerstand der Führungsbolzen in Schiebetüren ist nach 5.11.6.2 zu prüfen.

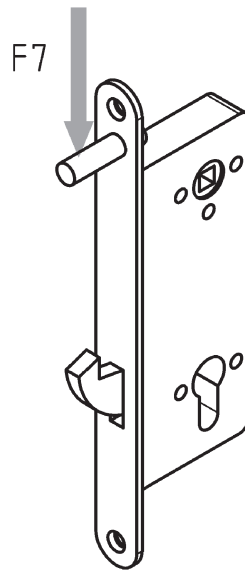


**Bild 12 — Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern**

#### **4.8.10 Anforderung an die Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse**

##### **4.8.10.1 Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse**

Ein Schloss mit einer verriegelbaren Nuss muss einem Drehmoment M5 standhalten, siehe Bild 13 a) und Tabelle 3, ohne dass das Schloss dadurch geöffnet wird.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Belastung mit dem Drehmoment M5 anschließend mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 noch funktionsfähig ist.

Die Drehmomentaufnahme von verriegelbaren Nüssen ist nach 5.11.7 zu prüfen.

##### **4.8.10.2 Drehmomentaufnahme des Kastenschlosses mit eingebautem verriegelbarem Griff/Knauf**

Kastenschlösser mit eingebautem verriegelbarem Griff oder Knauf müssen einem Drehmoment M5 standhalten, siehe Bild 13 b), dabei ist  $M5 \text{ (Nm)} = 1\,000 \text{ (N)} \times \text{maximaler Radius in m des Griffs/Knaufs}$ .

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Belastung mit dem Drehmoment M5 anschließend mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 noch funktionsfähig ist.

Die Drehmomentaufnahme ist in Übereinstimmung mit 5.11.7 zu prüfen.

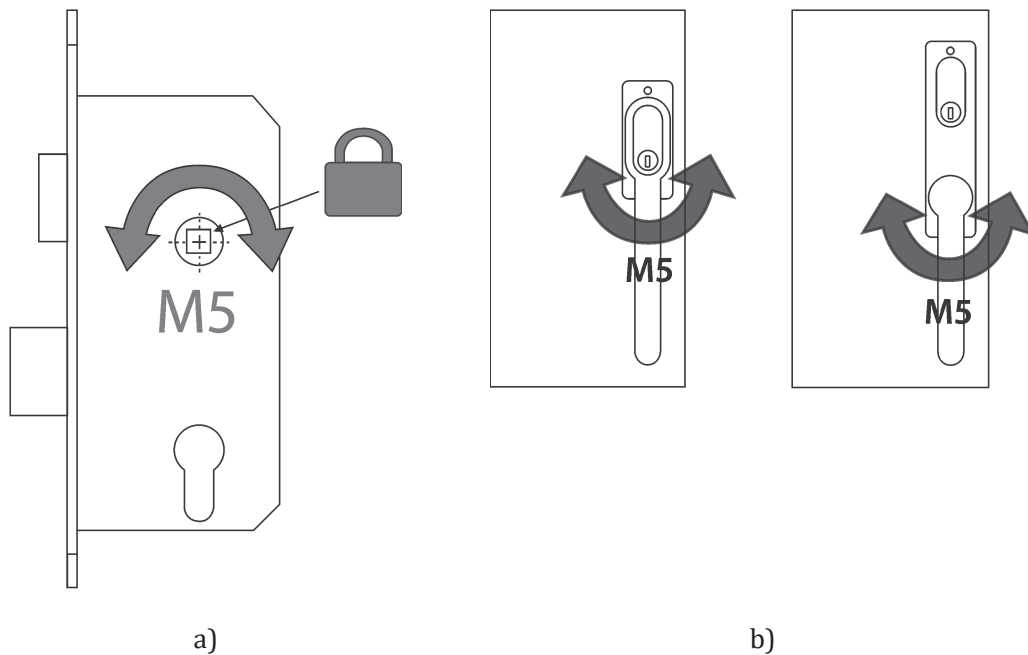


**Bild 13 — Drehmomentaufnahme verriegelbarer Nüsse**

#### 4.8.11 Starke Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern

Das Zuhaltungsschloss muss einem Drehmoment M6 standhalten (siehe Bild 14), wie in Tabelle 4 festgelegt, das über das Schlüsselloch aufgebracht wird, ohne dass das Schloss geöffnet wird.

Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach dem Aufbringen der starken Schlüsselbelastung anschließend mit einem Drehmoment M1 oder M2 noch funktionsfähig ist.

Wenn kein ausreichendes Drehmoment über das ursprüngliche Schlüsselloch aufgebracht werden kann, um das Schloss zu öffnen, gilt die Prüfung als bestanden.

Die starke Schlüsselbelastung ist nach 5.11.8 zu prüfen.

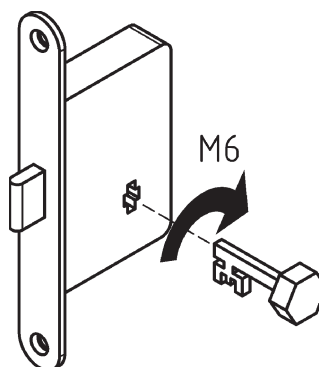


**Bild 14 — Starke Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern**

#### 4.8.12 Widerstand gegen Belastung des Schließblechs mit Schließblechschutz

Ein mit einem Schutz des entsprechenden Schlossriegels ausgestattetes Schließblech muss der Kraft  $F_5$  standhalten, die in den Richtungen X, Y und Z für 60 s beibehalten wird.

Der Schließblechschutz darf sich um nicht mehr als 3 mm in die Richtungen X und Y verbiegen, siehe Bild 15 und Tabelle 3.

Nach der Prüfung muss der Schließblechschutz weiterhin am Schließblech befestigt sein.

Der Lastwiderstand des Schließblechs mit Schließblechschutz ist nach 5.11.9 zu prüfen.

**ANMERKUNG** Auf diese Anforderung kann verzichtet werden, wenn der zugehörige Schlossriegel der geeigneten Gegenkraft für die Klasse widersteht, oder der Schließblechschutz keine Schutzwirkung hat (z. B. Kästen zur Justierung oder Dekoration).

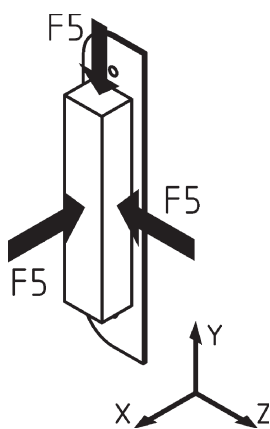


**Bild 15 — Gegenkraftwiderstand an Schließblechen mit Schließblechschutz**

#### 4.8.13 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf Schließbleche

Das Schließblech muss an den Öffnungen, die dazu vorgesehen sind, den Schlossriegel aufzunehmen, 60 s lang einer seitlichen Kraft  $F_4$  standhalten, siehe Bild 36 und Tabelle 3.

Der Widerstand gegen seitliche Kräfte auf das Schließblech ist nach 5.11.10 zu prüfen.

#### 4.8.14 Widerstand gegen Belastung auf Zug an Schließblechen

Diese Anforderung gilt für Schließbleche, die für die Verwendung an Schlössern mit Aushebelschutz vorgesehen sind.

Das Schließblech muss 60 s lang einer Zugkraft  $F_6$  standhalten, siehe Bild 37 und Tabelle 3.

Die Zugbelastbarkeit am Schließblech ist nach 5.11.11 zu prüfen.

#### 4.8.15 Widerstand gegen aufwärts gerichtete Kräfte an Schließblechen

Das Schließblech muss 60 s lang einer aufwärts gerichteten Kraft  $F_7$  standhalten, siehe Bild 38 und Tabelle 3.

Der Widerstand gegen aufwärts gerichtete Kräfte an Schließblechen ist nach 5.11.12 zu prüfen.

#### 4.8.16 Ausbauschutz

Das Produkt muss so ausgelegt sein, dass die einbruchhemmenden Teile nicht auf folgende Weise ausgebaut werden können:

- a) mit einem beliebigen Werkzeug von der Türaußenseite, wenn die Tür geschlossen und verriegelt ist;
- b) mit spezifizierten Werkzeugen, welche zu den in Bild 16 dargestellten Schraubenköpfen passen, von der Türinnenseite, wenn die Tür geschlossen und verriegelt ist und ein Schutz von innen erforderlich ist.

Die Ausführung ist nach 5.4.6 zu verifizieren.



**Bild 16 — Für den Schutz von innen nicht zulässige Schraubenköpfe**

Tabelle 3 — Sicherheitsmerkmale

| Unterab-<br>schnitt<br>Nr. | Merkmale                                                                                         | Prüfver-<br>fahren | Prüf-<br>parameter | Schutzklasse — Angriffswiderstand   |    |     |    |    |     |    |     | Einheit |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|----|-----|----|----|-----|----|-----|---------|
|                            |                                                                                                  |                    |                    | 0                                   | 1  | 2   | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   |         |
| 4.8.2                      | Verriegeln                                                                                       | 5.11.1             |                    | Prinzip der Schlossriegelbetätigung |    |     |    |    |     |    |     |         |
| 4.8.4.1                    | Drehmomentaufnahme des Türknaufs an Schloss- und Fallenschlossgarnituren für gebohrte Aufnahmen  | 5.11.1.6           | M7                 | -                                   | 10 | 15  | -  | -  | -   | -  | -   | Nm      |
|                            | Drehmomentaufnahme des Türdrückers an Schloss- und Fallenschlossgarnituren für gebohrte Aufnahme |                    |                    | -                                   | 20 | 30  | -  | -  | -   | -  | -   | Nm      |
| 4.8.4.2                    | Widerstand gegen Herausziehen des Türknaufs an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme           | 5.11.1.7           | F8                 | -                                   | 1  | 1,5 | -  | -  | -   | -  | -   | kN      |
| 4.8.5                      | — seitliche Kraft auf den Schlossriegel                                                          | 5.11.2.1           | F4                 | -                                   | 1  | 3   | 5  | 7  | 7   | 10 | 10  | kN      |
|                            | — reine Anbohrzeit für die Prüfung hinsichtlich der seitlichen Kraft                             | 5.11.2.2           | t                  | -                                   | -  | -   | -  | -  | 180 | -  | 300 | s       |
|                            | — Gesamtanbohrzeit für die Prüfung hinsichtlich der seitlichen Kraft                             |                    |                    | -                                   | -  | -   | -  | -  | 300 | -  | 600 |         |
| 4.8.6                      | Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken                                                         | 5.11.3             | L1                 | -                                   | 10 | 12  | 14 | 20 | 20  | 20 | 20  | mm      |
|                            | Ausschluss des Schlossriegels mit Haken                                                          |                    | H1                 | -                                   | 5  | 5   | 5  | 5  | 5   | 5  | 5   | mm      |
| 4.8.7                      | — Ausrückkraft ohne kastengeschütztes Schließblech                                               | 5.11.4.1           | F5                 | -                                   | 1  | 2   | 4  | 5  | 5   | 6  | 6   | kN      |
|                            | — Ausrückkraft mit Schließblechschutz                                                            |                    |                    | -                                   | 1  | 2   | 2  | 2  | 2   | 2  | 2   |         |
|                            | — verbleibender Ausschluss                                                                       |                    | L2                 | -                                   | 8  | 10  | 11 | 17 | 17  | 17 | 17  | mm      |
|                            |                                                                                                  |                    | d                  | -                                   | 3  | 3   | 3  | 3  | 3   | 3  | 3   | mm      |
|                            | — reine Anbohrzeit für die Prüfung hinsichtlich der Ausrückkraft                                 | 5.11.4.2           | t                  | -                                   | -  | -   | -  | -  | 180 | -  | 300 | s       |
|                            | — Gesamtanbohrzeit für die Prüfung hinsichtlich der Ausrückkraft                                 |                    |                    | -                                   | -  | -   | -  | -  | 300 | -  | 600 |         |

| Unterabschnitt<br>Nr. | Merkmale                                                                                | Prüfverfahren | Prüfparameter | Schutzklasse — Angriffswiderstand           |    |    |     |     |     |     |     | Einheit |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
|                       |                                                                                         |               |               | 0                                           | 1  | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |         |
| 4.8.8                 | Zugwiderstand des Aushebelschutzriegels                                                 | 5.11.5.1      | F6            | -                                           | 1  | 3  | 5   | 7   | 7   | 10  | 10  | kN      |
|                       | — reine Anbohrzeit für den Zugwiderstand des Aushebelschutzriegels                      | 5.11.5.2      | t             | -                                           | -  | -  | -   | -   | 180 | -   | 300 | s       |
|                       | — Gesamtanbohrzeit für den Zugwiderstand des Aushebelschutzriegels                      |               |               | -                                           | -  | -  | -   | -   | 300 | -   | 300 |         |
| 4.8.9                 | Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern                          | 5.11.6.1      | F7            | -                                           | 1  | 3  | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   | kN      |
|                       | reine Anbohrzeit für den Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern | 5.11.6.2      | t             | -                                           | -  | -  | -   | -   | 180 | -   | 300 | s       |
|                       | Gesamtanbohrzeit für den Widerstand von Hebeschutzeinrichtungen an Schiebetürschlössern |               |               | -                                           | -  | -  | -   | -   | 300 | -   | 600 |         |
| 4.8.10.1              | Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss                                              | 5.11.7        | M5            | -                                           | 60 | 80 | 100 | 150 | 150 | 200 | 200 | Nm      |
| 4.8.10.2              | Drehmomentaufnahme des Kastenschlosses mit eingebautem verriegelbarem Griff/Knauf       | 5.11.7        | M5            | M5 (Nm) = 1 000 (N) × maximaler Radius in m |    |    |     |     |     |     |     | Nm      |
| 4.8.11                | Starke Schlüsselbelastung an Zuhaltungsschlössern                                       | 5.11.8        | M6            | -                                           | 15 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | Nm      |
| 4.8.12                | Widerstand gegen Belastung des Schließblechs mit Schließblechsenschutz                  | 5.11.9        | F5            | -                                           | -  | -  | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   | kN      |
| 4.8.13                | Widerstand gegen seitliche Kräfte auf das Schließblech                                  | 5.11.10       | F4            | -                                           | 1  | 3  | 5   | 7   | 7   | 10  | 10  | kN      |
| 4.8.14                | Zugbelastbarkeit des Schließblechs                                                      | 5.11.11       | F6            | -                                           | 1  | 3  | 5   | 7   | 7   | 10  | 10  | kN      |
| 4.8.15                | Widerstand gegen aufwärts gerichtete Kraft am Schließblech                              | 5.11.12       | F7            | -                                           | 1  | 3  | 4   | 5   | 5   | 6   | 6   | kN      |
| 4.8.16                | Ausbauschutz                                                                            | 5.4.6         | -             | -                                           | ja | ja | ja  | ja  | ja  | ja  | ja  | -       |

## **4.9 Merkmale der Schlüsselkennung bei Zuhaltungsschlössern (achte Stelle)**

### **4.9.1 Mindestanzahl an Zuhaltungen**

Die Mindestanzahl an Zuhaltungen, die einen Teil des Schlossriegelmechanismus bilden (oder des Fallenmechanismus, sofern eine direkte Betätigung mit dem Schlüssel erfolgt), muss den Merkmalen in Tabelle 4 entsprechen.

Die Anzahl an Zuhaltungen muss in Übereinstimmung mit 5.12.1 beurteilt werden.

### **4.9.2 Mindestanzahl an wirksamen Schließungsverschiedenheiten**

Die Schlösser müssen die in Tabelle 4 festgelegte Mindestanzahl an wirksamen Schließungsverschiedenheiten aufweisen.

Die Anzahl der wirksamen Schließungsverschiedenheiten muss in Übereinstimmung mit 5.12.2 beurteilt werden.

### **4.9.3 Unterschiedliche Stufenhöhe am Schlüssel**

Alle Schlüssel müssen die in Tabelle 4 festgelegte Mindestanzahl an unterschiedlichen Stufenhöhen aufweisen.

Die Anzahl der unterschiedlichen Stufenhöhen muss in Übereinstimmung mit 5.12.3 beurteilt werden.

### **4.9.4 Nachschließeicherheit von Schlüsseln, die nur um eine Schließungsverschiedenheit voneinander abweichen**

Das Schloss darf nur mit dem richtigen Schlüssel geöffnet werden können und nicht mit einem, der vom eigentlich richtigen Schlüssel um eine Schließungsverschiedenheit abweicht (wie im Kodierungssystem des Herstellers festgelegt).

Die Nachschließeicherheit von Schlüsseln, die nur um eine Schließungsverschiedenheit voneinander abweichen, muss nach 5.12.4 beurteilt werden.

### **4.9.5 Schutz der Kodierung**

Außer bei Schlüsseln der Klasse A, siehe Tabelle 4, ist keine direkte Kodierung auf dem Schlüssel zulässig.

Überprüfung nach 5.12.5.

**Tabelle 4 — Anforderungen an die Schlüsselkennung**

|        | Merkmale                     |                                                          |                                                                |                                       |                      |
|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|        | 4.9.1                        | 4.9.2                                                    | 4.9.3                                                          | 4.9.4                                 | 4.9.5                |
| Klasse | Mindestanzahl an Zuhaltungen | Mindestanzahl an wirksamen Schließungsver-schiedenheiten | Mindestanzahl der unterschied-lichen Stufen-höhen am Schlüssel | Nachschließ-sicherheit von Schlüsseln | Schutz der Kodierung |
| 0      | keine Anforderung            |                                                          |                                                                |                                       |                      |
| A      | 3                            | 100                                                      | 2                                                              | ja                                    | nein                 |
| B      | 5                            | 1 000                                                    | 3                                                              | ja                                    | ja                   |
| C      | 5                            | 10 000                                                   | 3                                                              | ja                                    | ja                   |
| D      | 6                            | 4 000                                                    | 3                                                              | ja                                    | ja                   |
| E      | 6                            | 20 000                                                   | 3                                                              | ja                                    | ja                   |
| F      | 7                            | 6 000                                                    | 4                                                              | ja                                    | ja                   |
| G      | 7                            | 50 000                                                   | 4                                                              | ja                                    | ja                   |
| H      | 8                            | 100 000                                                  | 4                                                              | ja                                    | ja                   |

## **5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren**

### **5.1 Allgemeines**

Jeder Schlosstyp innerhalb einer Produktfamilie, der wesentlich abweichende Bauteile besitzt oder dessen Bauteile aus wesentlich abweichenden Werkstoffen bestehen oder die mit abweichenden Fertigungsarten oder Montageverfahren hergestellt wurden, ist als ein separater Typ zu betrachten, und seine Eignung muss gesondert geprüft werden.

Die kritischsten Bauarten, d. h. der ungünstigste Fall innerhalb eines Produktbereichs, sind vom Hersteller und vom Prüflabor festzulegen.

In Bezug auf die Kraft, die auf die einzelnen Bauteile oder Baugruppen aufgebracht wird, muss der Prüfling mit dem schwächsten/geringsten Profil/Querschnitt gewählt werden und/oder solche Prüflinge, die den höchsten Lasten/Drehmomenten standzuhalten haben.

Sollte jegliche Abweichung der Prüflinge ein noch schwächeres Profil/einen noch geringeren Querschnitt aufweisen, z. B. eine asymmetrische Stulpausführung, ist diese Abweichung zu wählen.

Es ist die ungünstigste Bedingung zu prüfen (d. h. diejenige mit den höchsten Betätigungsmomenten), und die wesentlichen Einzelheiten des verwendeten Prüflings sind im Prüfbericht festzuhalten.

Wenn eine der Einzelprüfungen innerhalb einer Prüfreihefolge nicht bestanden wurde, gilt das als Versagen des entsprechenden Prüflings. Für den Fall des Versagens eines einzelnen Prüflings muss die entsprechende Prüfreihefolge (siehe Anhang B) an zwei weiteren Prüflingen wiederholt werden. Nach einem zweiten Versagen (des ursprünglichen oder des weiteren Prüflings) hat das Produkt keine Übereinstimmung mit dieser Norm nachgewiesen. Nach einem zweiten Versagen muss der Hersteller nachweisen, dass er Korrekturmaßnahmen ausgeführt hat, und es ist eine neue vollständige Typprüfung durchzuführen.

Das Schloss oder Fallenschloss ist nach den Anleitungen des Herstellers an der Prüftür/dem Prüfgerät anzubringen.

**ANMERKUNG** Der Anwendungsbereich eines besonderen Produktbereichs kann durch das Laboratorium im Gespräch mit dem Hersteller festgelegt werden. Das kann die Überprüfung der Konstruktion der verschiedenen betroffenen Produkte enthalten sowie eine Vorprüfung bestimmter Merkmale, um die am besten geeigneten Prüflinge zu bestimmen, die den Produktbereich repräsentieren.

Falls nicht anders angegeben, gelten für diese Europäische Norm folgende Grenzwertabweichungen:

- Masse in Kilogramm oder Gramm (kg oder g):  $\pm 5 \%$ ;
- Länge in Millimeter (mm):  $\pm 2 \%$ ;
- Kraft in Kilonewton oder Newton (kN oder N):  $\pm 2 \%$ ;
- Drehmoment in Newtonmeter (Nm):  $\pm 5 \%$ ;
- Zeit in Sekunden (s):  $\pm 10 \%$ ;
- Temperatur in Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ):  $\pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Falls nicht anders angegeben, müssen Kräfte oder Drehmomente innerhalb von  $(60 \pm 10) \text{ s}$  auf den geforderten Wert gebracht und für  $(60 \pm 5) \text{ s}$  aufrechterhalten werden.

Sämtliche relevanten Prüfungen sind mit dem Schlossriegel in seiner vollständig vorgeschlossenen Stellung durchzuführen.

Die Prüfeinrichtung muss eine ausreichende Steifigkeit besitzen, um die Messungen bei der Prüfung nicht zu beeinflussen.

Die Darstellungen zeigen typische Beispiele für den Aufbau oder die Gestaltung des Prüfstands.

Sofern in den Anweisungen des Herstellers für das Produkt ausdrücklich angegeben, dürfen geeignete alternative Werkstoffe, geeignete zusätzliche Unterstützungen usw. verwendet werden, sofern zutreffend.

## 5.2 Prüfeinrichtung

### 5.2.1 Prüftür

Der Flügel der Prüftür muss eine Höhe von 2 100 mm und eine Breite von 1 100 mm aufweisen. Er muss über Vorrichtungen zur Befestigung von Gewichtstücken an der Tür verfügen, damit die entsprechende Türmasse zentriert werden kann. Die Prüftür und deren Zarge müssen eine ausreichende Steifigkeit aufweisen, so dass an keiner Stelle die während der Prüfreihefolge senkrecht zur Ebene der Prüftür auftretenden Verformungen mehr als 5 mm betragen.

Der Abstand zwischen dem Stulp und dem Schließblech muss  $(3 \pm 1) \text{ mm}$  betragen, es sei denn, der Hersteller legt etwas anderes fest. Wenn der Mindestabstand zwischen Stulp und Schließblech mehr als 4 mm beträgt, sollte der Prüfling im Bereich der ungünstigsten Bedingung angesiedelt werden, wie in den Anleitungen des Herstellers festgelegt.

### 5.2.2 Bohrmaschine

Die Bohrmaschine muss eine Leistung von 500 W bis 700 W und eine Leerlaufdrehzahl von  $500 \text{ min}^{-1}$  bis  $800 \text{ min}^{-1}$  aufweisen (siehe Bild 17). Es muss möglich sein, mit der Maschine stoßfrei eine Kraft von  $(300 \pm 25) \text{ N}$  axial zum Bohrer aufzubringen.

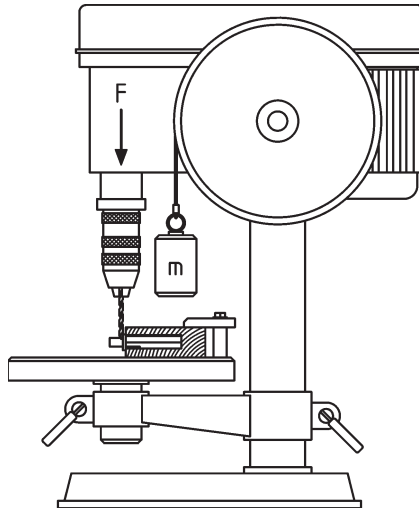


Bild 17 — Bohrmaschine — Beispiel

### 5.2.3 Befestigungen für die Prüfung

Wenn nicht anderweitig angegeben, ist das Schloss oder Schließblech an einem 40 mm dicken Block aus Holz oder Metall von ausreichender Höhe und Tiefe zu befestigen, um das zu prüfende Produkt aufzunehmen, ohne dass die Prüfergebnisse beeinflusst werden.

Die Befestigung ist so zu wählen, dass die normalen Schrauben des Schlosses oder Schließblechs für Holz oder Metall, die vom Hersteller mitgeliefert wurden, verwendet werden können.

Die Befestigung muss außerdem mit einer Einrichtung ausgestattet sein, die verhindert, dass die Festigkeit der Schrauben oder ihrer Befestigung am Prüfblock beeinträchtigt werden.

### 5.3 Prüfdurchführung — Prüfverfahren Anbohren

Das Schloss ist in Übereinstimmung mit den Anleitungen des Herstellers in eine geeignete Prüfeinrichtung oder in einen 40 mm dicken Block aus Holz für die Verwendung mit einer Bohrmaschine zu montieren, wie in 5.2.2 und Bild 17 beschrieben.

Es ist ein Hochgeschwindigkeitsstahlbohrer nach ISO 10899 oder gleichwertig mit einem Höchstdurchmesser von 5 mm zu verwenden. Beim Bohren muss stoßfrei eine Axialkraft von  $(300 \pm 25)$  N aufgebracht werden. Für jede Prüfung dürfen maximal drei Bohrer verwendet werden. Während der Prüfung darf kein Kühl- oder Schmiermittel am Bohrer verwendet werden. Der Bohrvorgang ist über die entsprechende maximale Nettobohrzeit ( $t_1$ ) innerhalb der für jede Prüfung zulässigen Gesamtzeit ( $t_2$ ) einschließlich der Zeit für den Versuch der Betätigung des Schlossriegels durchzuführen.

### 5.4 Prüfverfahren — Allgemeines

#### 5.4.1 Nachweis gefährlicher Stoffe

Die Angabe des Herstellers bezüglich gefährlicher Stoffe muss die Übereinstimmung mit 4.1.2 bestätigen.

#### 5.4.2 Rückstellkraft der Falle

Das Schloss muss so in einem Schraubstock oder einer ähnlichen Spannvorrichtung gehalten werden, dass der Stulp senkrecht steht. Mit einem geeigneten Kraftmessgerät, das in derselben Bewegungsebene wie der Falle arbeitet, muss die Falle vollständig zurückgeschoben werden; anschließend wird sie losgelassen, so dass sie sich vorschiebt, bis die Vorderkante des Fallenkopfes ( $2 \pm 0,5$ ) mm von der Stulpfläche entfernt ist, wobei an diesem Punkt die Rückstellkraft der Falle nicht geringer als  $F_1 = 2,5$  N sein darf. Siehe Bild 1.

### 5.4.3 Schlüsselbelastbarkeit an Zuhaltungsschlössern

Das Schloss muss in einer geeigneten Prüfeinrichtung montiert werden und mit Mitteln versehen sein, die verhindern, dass sich der Schlossriegel um mehr als  $(3 \pm 1)$  mm aus seiner zurückgezogenen Stellung bewegen kann. In Vorschlussrichtung des Riegels wird ein Drehmoment 2,5 Nm stoßfrei am ordnungsgemäß eingeführten Schlüssel eingeleitet. Das Drehmoment wird schrittweise innerhalb einer Zeit von  $(5 \pm 2)$  s eingeleitet. Das Schloss muss nach der Prüfung noch ordnungsgemäß funktionieren, so dass die Merkmale nach 4.2.2 erfüllt werden.

### 5.4.4 Belastbarkeit des Riegelmechanismus

**Verriegelungsfunktion:** Das Schloss muss in einer geeigneten Prüfeinrichtung montiert werden und mit Mitteln versehen sein, die verhindern, dass sich der Riegel um mehr als  $(3 \pm 1)$  mm aus seiner zurückgezogenen Stellung bewegen kann. Anschließend ist an der Nuss ein Drehmoment von 30 Nm in Vorschlussrichtung des Riegels stoßfrei einzuleiten (siehe Bild 18). Das Lastmoment ist schrittweise innerhalb einer Zeit von  $(5 \pm 2)$  s einzuleiten. Das Schloss muss nach der Prüfung noch ordnungsgemäß funktionieren, so dass die Merkmale nach 4.2.2 erfüllt werden.

**Fallenfunktion:** Das Schloss muss in einer geeigneten Prüfeinrichtung montiert werden und mit Mitteln versehen sein, die verhindern, dass sich die Falle um mehr als  $(3 \pm 1)$  mm aus ihrer vollständig vorgeschlossenen Stellung bewegen kann. Anschließend muss an der Nuss in Rückziehrichtung der Falle ein Lastmoment von 20 Nm stoßfrei eingeleitet werden (siehe Bild 18). Das Lastmoment ist schrittweise innerhalb einer Zeit von  $(5 \pm 2)$  s einzuleiten. Das Schloss muss nach der Prüfung noch ordnungsgemäß funktionieren, so dass die Merkmale nach 4.2.2 erfüllt werden.

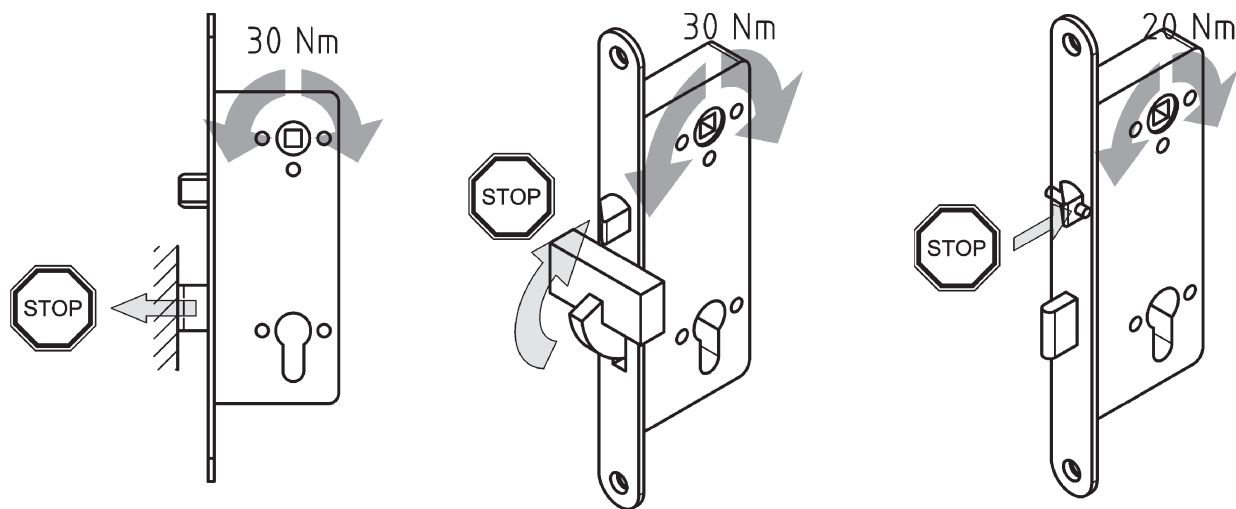


Bild 18 — Belastbarkeit des Riegelmechanismus

### 5.4.5 Mindestrückstellmoment der Nuss

Mit einem geeigneten Drehmomentmessgerät und (einem) Adapter/n muss die Falle über die Nuss zurückgezogen werden und sich anschließend mit Hilfe ihrer eigenen Federkraft (sofern zutreffend) soweit zurückbewegen, bis sich die Nuss innerhalb von  $5^\circ$  vor ihrer Ausgangsstellung befindet; an diesem Punkt muss das Rückstellmoment der Nuss entsprechend den Anweisungen des Herstellers für die Nussfunktion mindestens 0,8 Nm betragen, es sei denn, der Hersteller hat in der Produktinformation (siehe 4.1.4) angegeben, dass das Produkt zur Verwendung an Türgarnituren mit Federunterstützung vorgesehen ist.

#### 5.4.6 Ausbauschutz

Sämtliche Befestigungselemente werden mittels Sichtprüfung untersucht, um zu bewerten, ob sie bei geschlossener Tür verdeckt und unzugänglich sind. Unter Verwendung jedes der Werkzeuge für jeden der in Bild 16 aufgeführten Schraubenköpfe wird versucht, jegliche freiliegenden Befestigungselemente zu entfernen.

### 5.5 Prüfverfahren — Gebrauchskategorie

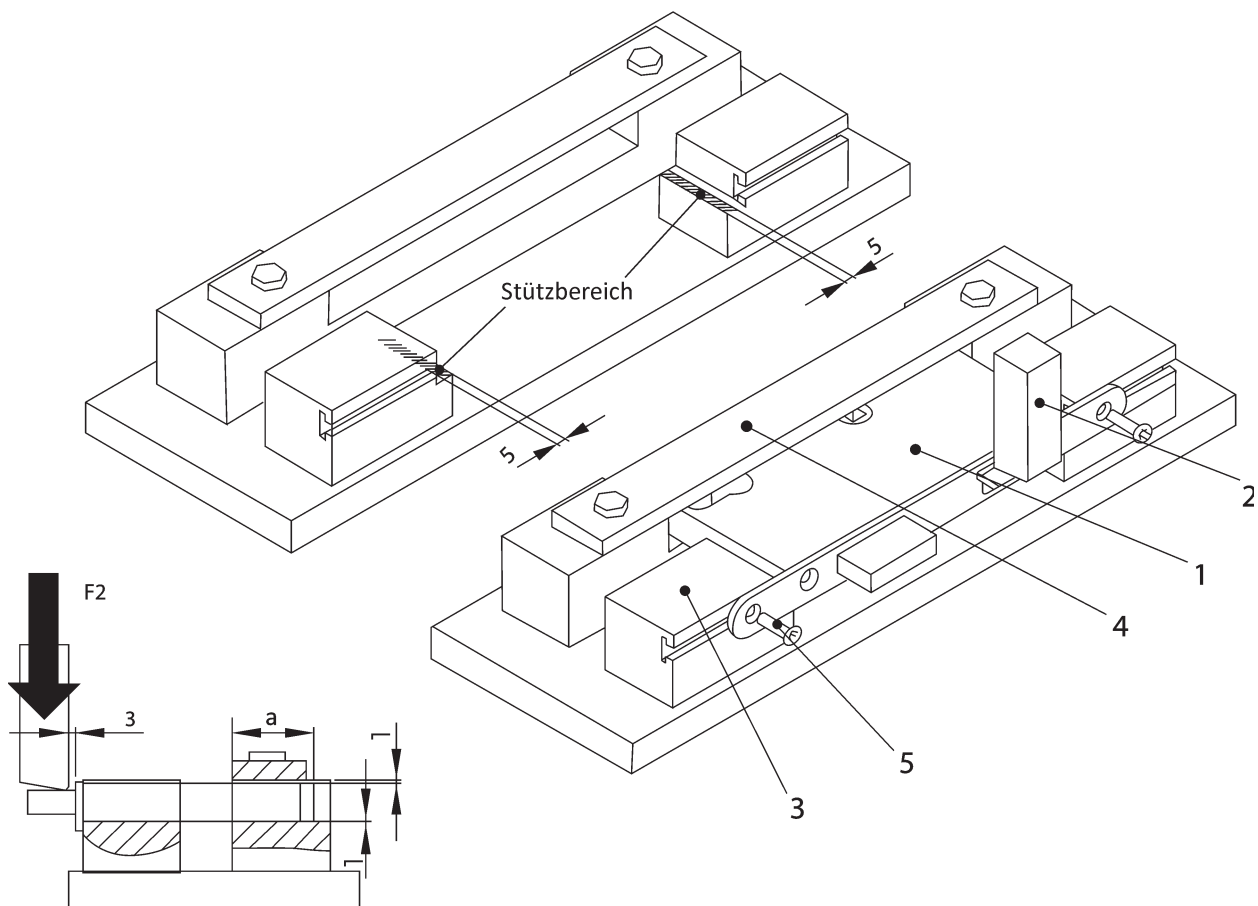
#### 5.5.1 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle

Das Schloss muss nach Bild 19 oder Bild 20 montiert werden, mit einer Unterstützung im Abstand von 5 mm an der Strebe und mit dem Abstand  $a$  zur Mittellinie zwischen Nuss und Schlüsseldrehpunkt, wobei Metallgewindeschrauben zu verwenden sind, die der Stabilität der vom Hersteller gelieferten/empfohlenen Befestigungsmittel entsprechen.

Die Wahl, ob das Prüfverfahren nach Bild 19 ohne Unterstützung des Stulps an der Strebe oder nach Bild 20 mit Unterstützung des Stulps an der Strebe bei der Montage angewendet wird, sollte in der Produktinformation vom Hersteller angegeben werden, siehe 4.1.4.

Auf die Sperrfläche der Falle muss für 60 s eine Kraft  $F_2$  mit einem Werkzeug nach Bild 21 in einem Abstand von  $(3 \pm 0,2)$  mm vom Stulp aufgebracht werden.

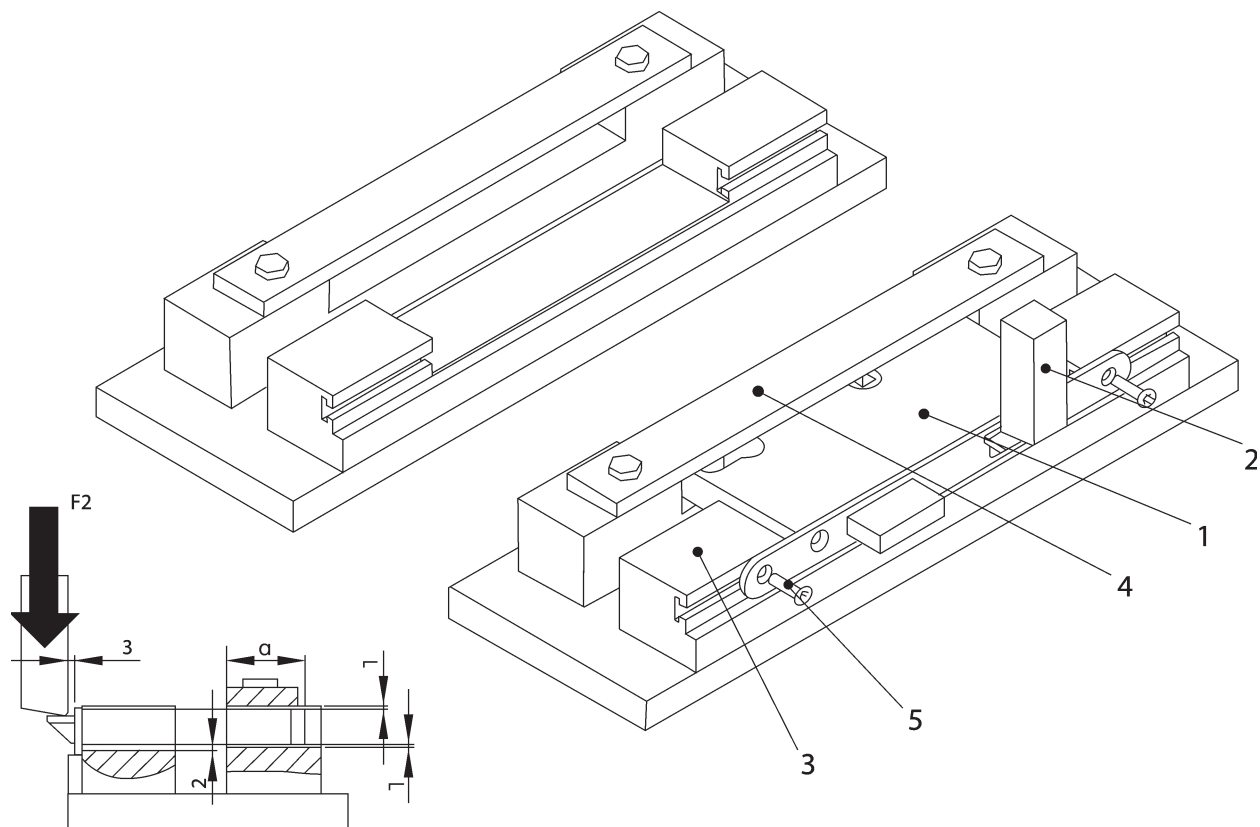
Nach der Prüfung darf der Fallenmechanismus nicht beeinträchtigt sein und muss bei Prüfung nach 5.4.2, 5.5.2 und 5.7.2 den Merkmalen in 4.1.3, 4.2.2 und 4.4.2 entsprechen.



### Legende

- |                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| 1 Schloss              | 3 Strebe ohne Unterstützung des Stulps |
| 2 Werkzeug             | 4 Deckplatte                           |
| 5 Befestigungselemente |                                        |

**Bild 19 — Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle, nicht abgestützt**



### Legende

- |            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| 1 Schloss  | 3 Strebe mit Unterstützung des Stulps |
| 2 Werkzeug | 4 Deckplatte                          |
|            | 5 Befestigungselement                 |

**Bild 20 — Widerstand gegen seitliche Kräfte auf die Falle, abgestützt**

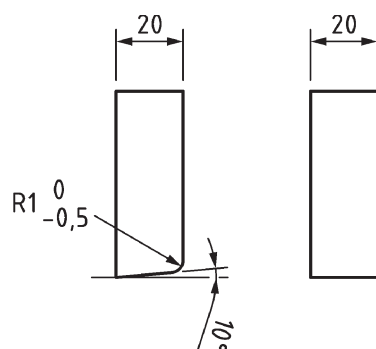


**Bild 21 — Werkzeug zum Aufbringen der seitlichen Kräfte auf die Falle**

### 5.5.2 Drehmoment zum Betätigen des Schlosses

Das Schloss muss so in einem Holzblock gehalten werden, dass der Stulp senkrecht steht. Mit einem Drehmomentmessgerät und (einem) Adapter(n) müssen die Falle und/oder der Schlossriegel zurückgezogen werden, bis jeder Fallenkopf vollständig zurückgezogen ist.

Die Falle und/oder der Schlossriegel werden mit dem Schlüssel betätigt. Die Betätigung enthält die vollständige Reihenfolge vom Einführen bis zum vollständigen Herausziehen des Schlüssels, währenddessen ist das Drehmoment M1 zu messen.

Die Falle und/oder der Schlossriegel wird über die Nuss betätigt, währenddessen ist das Drehmoment M2 zu messen.

### 5.5.3 Belastbarkeit der Nuss-Anschläge

Das Schloss ist in einer Befestigung zu montieren, wie in 5.2.3 dargestellt.

Anschließend ist ein Drehmoment M3 mit einem geeigneten Drehmomentmessgerät und (einem) Adapter(n) stoßfrei sowohl im Uhrzeigersinn als auch in entgegengesetzter Richtung an der Nuss oder am eingebauten Knauf/Türdrücker einzuleiten. Das Drehmoment muss schrittweise über eine Dauer von  $(5 \pm 2)$  s eingeleitet werden.

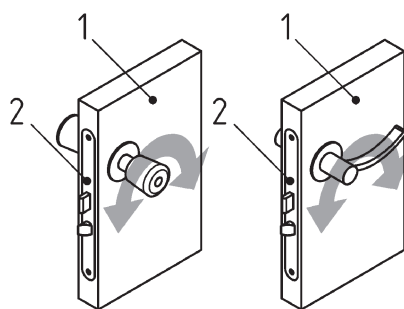
Das Schloss ist nach 5.5.2 zu prüfen, so dass die Drehmomente M1 und M2 zum Betätigen des Schlosses der Klasse des Schlosses nach 4.2.2 entsprechen.

### 5.5.4 Drehmomentaufnahme bei Betätigung des Schlossriegels mittels Türdrücker/-knauf

Das Schloss muss in einem Holzblock gehalten werden.

Das Drehmoment M4 ist sowohl im Uhrzeigersinn als auch in entgegengesetzter Richtung am verriegelten Türdrücker/an der verriegelten Nuss einzuleiten, wobei das Drehmoment schrittweise über eine Dauer von  $(5 \pm 2)$  s eingeleitet werden muss (siehe Bild 22). Das Schloss darf sich dabei nicht öffnen.

Das Schloss ist nach 5.2.2 zu prüfen, so dass die Drehmomente M1 und M2 zum Betätigen des Schlosses der Klasse des Schlosses nach 4.2.2 entsprechen.



M4, M5, M7

#### Legende

- 1 Befestigung
- 2 Schloss oder Schloss mit Anbohrschutz

Bild 22 — Lastmomentaufnahme der Nuss-Anschläge

## 5.6 Prüfverfahren — Dauerfunktionstüchtigkeit

### 5.6.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus ohne Lastaufnahme

Dieses Prüfverfahren gilt für die Klassifizierung der Dauerfunktionstüchtigkeit nach A, B und C.

Diese Prüfung kann entfallen, wenn der Fallenmechanismus der gleichen Anzahl an Prüfzyklen (oder mehr Zyklen) wie in 5.6.2 unterzogen wird.

Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus und Fallenriegelmechanismus darf in derselben Prüfung kombiniert werden.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Zyklen ist in Übereinstimmung mit Tabelle 2 durchzuführen. Die prozentualen Werte sind auf die nächste ganze Zahl aufzurunden.

Das Schloss und das zugehörige Schließblech müssen, wie in Bild 23 dargestellt, zusammen mit einer typischen Türdrücker- oder Türknaufgarnitur an einer Prüftür und -zarge nach 5.1 montiert werden, wobei ein Spalt von  $(3 \pm 1)$  mm bestehen bleiben muss.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss Folgendes umfassen:

- 1) Betätigen des Türdrückers, Knaufs oder Schlüssels, um die Falle mit einem Drehmoment von maximal 10 Nm über den Türdrücker oder Knauf oder mit maximal 5 Nm über den Schlüssel oder über die Zylinderattrappe vollständig zurückzuziehen;
- 2) Öffnen der Tür um  $(200 \pm 5)$  mm;
- 3) Zurückkehrenlassen des Türdrückers oder Zurücksetzen des Schlüssels in die „Ruhestellung“;
- 4) Tür unter der Einwirkung einer Kraft  $F_{10} = 7$  N schließen, bis die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses einklinkt. Wenn 7 N nicht ausreicht, um die Tür zu schließen und die Falle in das Schließblech einklinken zu lassen, ist eine neue Kraft  $F_{10}$  zu bestimmen, indem die neue Kraft  $F_{10}$  um jeweils 20 % auf maximal 50 N erhöht und gemessen wird, bis die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses einklinkt.

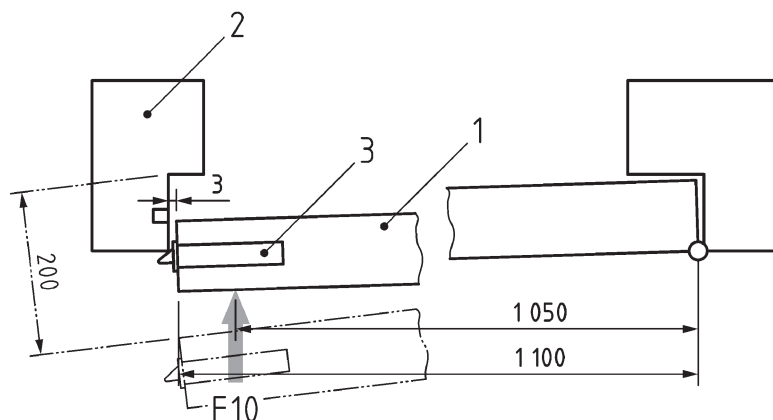
Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

- a) Bei der geteilten Fallenfunktion, wo die Falle unabhängig voneinander sowohl vom Schlüssel als auch von der Nuss betätigt werden kann, ist zuerst die Schlüsselbetätigung und anschließend die Betätigung über die Nuss zu prüfen.
- b) Beim geteilten Fallenmechanismus, wo Schlüssel oder Nuss zunächst den Schlossriegel und anschließend die Falle hintereinander betätigen kann, ist die gesamte Abfolge zunächst mit einer der Anzahl der Schlossriegel entsprechenden Häufigkeit durchzuführen. Danach darf die Abfolge nur das Zurückziehen der Falle umfassen.
- c) Bei Schlössern mit der Klassifizierung L, M, R, S, W und X sind nur die Zyklen der Betätigung der Falle entsprechend 5.6.2 durchzuführen.

Die Einzelteile können entsprechend der Anleitungen des Herstellers zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Prüfzyklen nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss auseinander zu nehmen. Jegliche Reinigung und Schmierung ist im Prüfbericht anzugeben.

Sämtliche gleichen vom Hersteller gelieferten Schlüssel können für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit verwendet werden. Das Betätigungsmoment  $M_1$  ist mit einem neuen Schlüssel zu überprüfen.

Nach Beendigung sämtlicher Zyklen ist dasselbe Schloss nach 5.5.2 zu prüfen, um nachzuweisen, dass die Betätigungs Drehmomente M1 und M2 die Anforderung in 4.2.2 erfüllen, anschließend ist eine Prüfung nach 5.7.2 durchzuführen, um nachzuweisen, dass die Schließkraft F9 weiterhin der Klassifizierung nach 4.4.2 entspricht.



### Legende

- 1 Prüftür
- 2 Zarge
- 3 Schloss

**Bild 23 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus ohne Lastaufnahme**

### 5.6.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus mit Lastaufnahme

Das Prüfverfahren gilt für die Klassifizierung der Dauerfunktionstüchtigkeit nach L, M, R, S, W und X.

Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus und Fallenriegelmechanismus darf in derselben Prüfung kombiniert werden.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Zyklen ist in Übereinstimmung mit Tabelle 2 durchzuführen.

Das Schloss oder das Fallenschloss und das richtige Schließblech müssen wie für die Prüfung nach 5.2.1 montiert werden. Zusätzlich muss eine Vorrichtung zum Aufbringen einer seitlichen Kraft F3 vorhanden sein, wie in Bild 24 dargestellt.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss Folgendes umfassen:

- 1) Aufbringen der Kraft F3 auf die Prüftür in Öffnungsrichtung;
- 2) Betätigen des Türdrückers, Knaufs oder Schlüssels, um die Falle mit einem Drehmoment von maximal 10 Nm über den Türdrücker oder Knauf oder mit maximal 5 Nm über den Schlüssel oder über die Zylinderattrappe vollständig zurückzuziehen;
- 3) Öffnen der Tür um  $(200 \pm 5)$  mm;
- 4) Zurückkehrenlassen des Türdrückers oder Zurücksetzen des Schlüssels in die „Ruhestellung“;
- 5) Entfernen der Kraft F3;
- 6) Tür unter der Einwirkung einer Kraft  $F10 = 7$  N schließen, bis die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses einklinkt. Wenn 7 N nicht ausreicht, um die Tür zu schließen und die Falle in das Schließblech einklinken zu lassen, ist eine neue Kraft F10 zu bestimmen, indem die neue Kraft F10 um jeweils 20 % auf maximal 50 N erhöht und gemessen wird, bis die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses einklinkt.

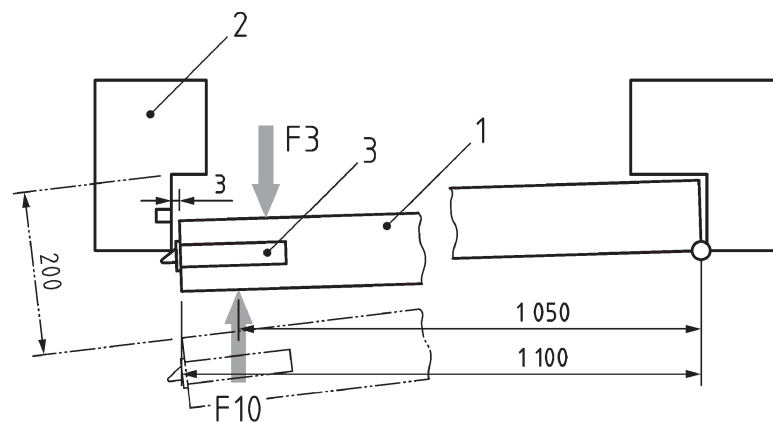
Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

- a) Bei der geteilten Fallenfunktion, wo die Falle unabhängig voneinander sowohl vom Schlüssel als auch von der Nuss betätigt werden kann, ist zuerst die Schlüsselbetätigung und anschließend die Betätigung über die Nuss zu prüfen.
- b) Beim geteilten Fallenmechanismus, wo Schlüssel oder Nuss zunächst den Schlossriegel und anschließend die Falle hintereinander betätigen kann, ist die gesamte Abfolge zunächst mit einer der Anzahl der Schlossriegel entsprechenden Häufigkeit durchzuführen. Danach darf die Abfolge nur das Zurückziehen der Falle umfassen.
  - a) Bei Schlössern mit der Klassifizierung L, M, R, S, W und X sind nur die Zyklen der Betätigung der Falle entsprechend 5.6.2 durchzuführen.

Die Einzelteile können entsprechend der Anleitungen des Herstellers zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Prüfzyklen nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss auseinander zu nehmen. Jegliche Reinigung und Schmierung ist im Prüfbericht anzugeben.

Sämtliche gleichen vom Hersteller gelieferten Schlüssel können für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit verwendet werden. Das Betätigungsmoment M1 ist mit einem neuen Schlüssel zu überprüfen.

Nach Beendigung sämtlicher Zyklen ist dasselbe Schloss nach 5.5.2 zu prüfen, um nachzuweisen, dass die Betätigungsdruckmomente M1 und M2 die in 4.2.2 aufgeführten Merkmale erfüllen; anschließend ist eine Prüfung nach 5.7.2 durchzuführen, um nachzuweisen, dass die Schließkraft F9 weiterhin der Klassifizierung nach 4.4.2 entspricht.



**Legende**

- 1 Prüftür
- 2 Zarge
- 3 Schloss

**Bild 24 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus mit Lastaufnahme**

### 5.6.3 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus

Das Schloss muss, wie in Bild 25 dargestellt, mit dem Stulp in senkrechter Ausrichtung montiert werden. Mit der Prüfeinrichtung muss es möglich sein, den Schlüssel in das Schloss einzuführen, zu drehen und zurückzuziehen. Wenn es möglich ist, die nach außen zeigende Seite des Schlosses zu bestimmen, dann ist der Schlüssel von dieser Seite einzuführen.

Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus und Fallenriegelmechanismus darf in derselben Prüfung kombiniert werden.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Zyklen ist in Übereinstimmung mit Tabelle 3 durchzuführen.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss Folgendes umfassen:

- 1) Einführen des Schlüssels in das Schloss;
- 2) ausreichendes Drehen des Schlüssels, um den Schlossriegel vollständig vorzuschließen und zu sperren;
- 3) Herausziehen des Schlüssels aus dem Schloss;
- 4) Wiedereinführen des Schlüssels in das Schloss und Drehen des Schlüssels, um den Schlossriegel vollständig zurückzuziehen (und die Falle, bei geteiltem Mechanismus);
- 5) Herausziehen des Schlüssels aus dem Schloss.

Wenn die Falle über eine geteilte Fallenfunktion verfügt, die nur mit dem Schlüssel zurückgezogen werden kann, muss der oben angegebene Prüfzyklus wie folgt geändert werden:

- 1) Einführen des Schlüssels in das Schloss;
- 2) ausreichendes Drehen des Schlüssels, um den Riegel vollständig zurückzuziehen;
- 3) Drehen des Schlüssels in entgegengesetzter Richtung, so dass der Riegel in die „Ruhestellung“ zurückkehren kann;
- 4) Herausziehen des Schlüssels aus dem Schloss.

Diese Prüfung ist mit der maximalen Anzahl von Schlüsseln durchzuführen, die mit dem Schloss geliefert wurden, wie in den Anleitungen des Herstellers beschrieben.

Für die Betätigung des (der) Riegel(s) ist ein Drehmoment von maximal 1,5 Nm zulässig.

Werden durch den Schlüssel sowohl der/die Schlossriegel als auch die Falle(n) betätigt, muss der gesamte Schließvorgang durch den Prüfzyklus abgedeckt sein.

In der zurückgezogenen Stellung darf der Schlüssel in der Schlüsselführung verbleiben, wenn er nicht in Kontakt mit den Zuhaltungen (Hebel, Stifte usw.) ist.

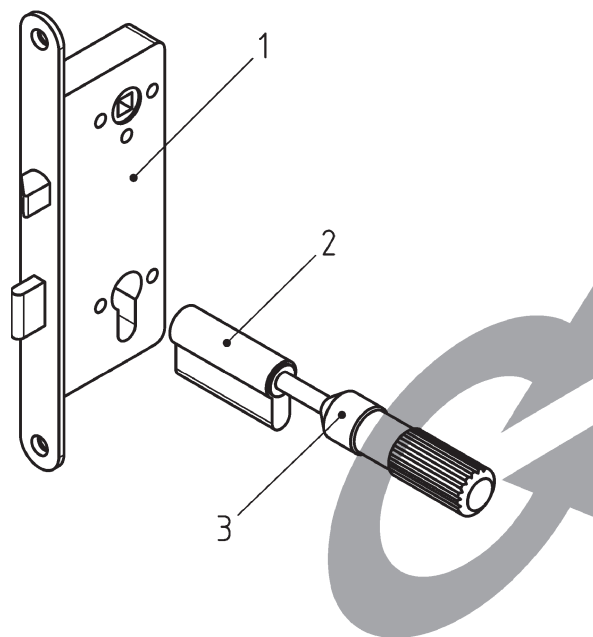
Wenn das Schloss so ausgelegt ist, dass es in Verbindung mit einem Zylinder verwendet wird, muss die Prüfeinrichtung nur den Schlossriegel vollständig vor und zurückzuschließen (oder die Falle vollständig zurückzuziehen/freizugeben, wenn diese die Schutzwirkung übernimmt), indem der Riegel des Schlosses über einen nach den Spezifikationen des Herstellers nachgebildeten Zylinder betätigt wird, ohne dass der „Zylinderschlüssel“ eingeführt oder herausgezogen wird.

Die Einzelteile können entsprechend der Anleitungen des Herstellers zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Prüfzyklen nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss auseinander zu nehmen. Jegliche Reinigung und Schmierung muss im Prüfbericht angegeben werden.

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf maximal 15 Zyklen je Minute betragen.

Bei der schlüsselbetätigten Dauerfunktionstüchtigkeit ist es zulässig, dieselbe Anzahl von Schlüsseln zu verwenden, auch von Bartschlüsseln, die mit dem Schloss geliefert wurden, wie in den Anleitungen des Herstellers beschrieben. Das Betätigungsmoment  $M_1$  ist mit einem neuen Schlüssel zu überprüfen.

**ANMERKUNG** Bei Schlüsseln mit nur einer Zuhaltung ist es nicht erforderlich, den Schlüssel einzuführen und zurückzuziehen.



#### Legende

- 1 Schloss
- 2 Zylinder oder Zuhaltungsschlüssel
- 3 Kupplung

**Bild 25 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus**

#### 5.6.4 Dauerfunktionstüchtigkeit des verriegelnden Feststellmechanismus

Das Schloss oder das Fallenschloss muss in einer geeigneten Halterung montiert werden, so dass, in Abhängigkeit von der Ausführung des Feststellmechanismus, entweder ein Gleiten oder ein teilweises Drehen möglich ist. Ein Prüfzyklus muss aus dem Bewegen des Feststellmechanismus aus der unverriegelten in die verriegelte Stellung und zurück in die unverriegelte Stellung bestehen.

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf maximal 60 Zyklen je Minute betragen.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Zyklen ist in Übereinstimmung mit Tabelle 3 durchzuführen.

Die Einzelteile können entsprechend der Anleitungen des Herstellers zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Prüfzyklen nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss auseinander zu nehmen. Jegliche Reinigung und Schmierung muss im Prüfbericht angegeben werden.

Nach der Prüfung muss das Schloss die Merkmale in Übereinstimmung mit 4.3.3 erfüllen.

## 5.7 Türmasse und Schließkraft

### 5.7.1 Türmasse — Nachweis

Es ist ein Nachweis auszuführen, um sicherzustellen, dass die Türmasse 7.2.3 entspricht.

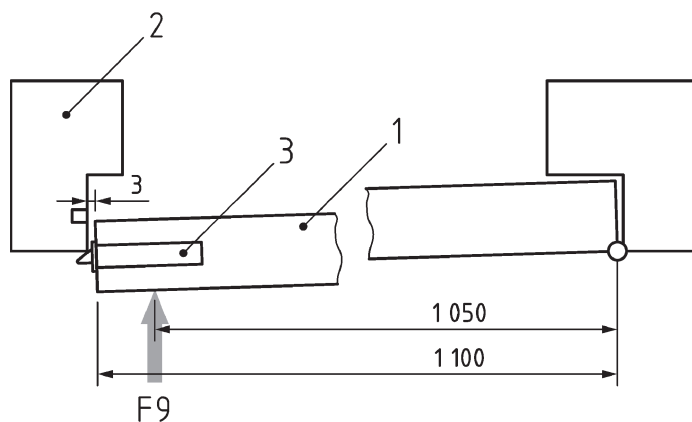
### 5.7.2 Türschließkraft

Das Schloss oder das Fallenschloss und das richtige Schließblech, entsprechend den Festlegungen des Herstellers, müssen wie in Bild 26 dargestellt an der Prüftür und –zarge befestigt werden.

Falle und Schließblech müssen vor jeder Prüfung gereinigt werden.

Der Abstand zwischen Schloss und Schließblech muss  $(3 \pm 1)$  mm betragen. Die Tür muss so weit geöffnet werden, dass die Falle sich in Kontakt mit dem Schließblech befindet und die Tür unter Einwirkung von F9 geschlossen werden kann. Die Prüfung muss dreimal durchgeführt werden, wobei die Falle jedes Mal ordnungsgemäß in das Schließblech einklinken muss.

Die Prüfung ist nach der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit an demselben Prüfling durchzuführen.



#### Legende

- 1 Prüftür
- 2 Zarge
- 3 Schloss

Bild 26 — Türschließkraft

## 5.8 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren

### 5.8.1 Klasse A

Produkte, die für die Verwendung an Rauchschutztüren geeignet sind, müssen nach EN 1634-3 geprüft werden,

oder

die Schmelztemperatur aller Teile des Produkts, die dafür zuständig sind, die Tür in der geschlossenen Stellung zu halten, muss durch die Herstellerdokumentation verifiziert werden.

### 5.8.2 Klasse B

Prüfung nach EN 1634-1 oder EN 1634-2.

Die Prüfung muss von beiden Seiten erfolgen, außer, wenn die Fachkraft im Prüflabor festlegt, dass die Prüfung von einer Seite der Tür durchzuführen ist (ungünstigste Situation für das Schloss), sollte das erlaubt und im Prüfbericht angegeben werden.

### 5.8.3 Klasse N

Prüfung nach EN 1634-1, EN 1634-2 oder EN 1634-3.

Die Prüfung muss von beiden Seiten erfolgen, außer, wenn die Fachkraft im Prüflabor festlegt, dass die Prüfung von einer Seite der Tür durchzuführen ist (ungünstigste Situation für das Schloss), sollte das erlaubt und im Prüfbericht angegeben werden.

## 5.9 Sicherheit

Nicht anwendbar.

## 5.10 Korrosionsbeständigkeit und Temperatur

### 5.10.1 Korrosionsbeständigkeit

Das Schloss muss in einer Halterung, ähnlich wie bei der Verwendung an einer Tür, befestigt und der Prüfung mit neutralem Salzsprühnebel wie in 5.2 und EN 1670:2007, 6.1, beschrieben, unterzogen werden, wonach es nur 5.3 erfüllen braucht, um die Funktionsfähigkeit nach Umweltbeanspruchung zu bestimmen. Die Prüfdauer hängt von der Klasse ab, wie folgt:

Das Schloss muss während der Prüfung für die Klassen A, C und F einmal je 24 h betätigt werden.

Das Schloss muss während der Prüfung für Klasse D und G einmal je 60 h betätigt werden.

Unmittelbar nach der Prüfung mit neutralem Salzsprühnebel und der Reinigung des Schlosses muss das Schloss den Prüfungen nach 5.4.2 (Rückstellkraft der Falle), 5.5.2 (Drehmoment zum Betätigen des Schlosses) und 5.7.2 (Türschließkraft) unterzogen werden. Das Schloss ist 20-mal zu betätigen. Die Öffnungskraft muss bei den letzten drei Zyklen gemessen und aufgezeichnet werden.

### 5.10.2 Betätigung bei extremen Temperaturen

Vor Beginn der Prüfung muss das Schloss für die Dauer von mindestens 1 h bei einer gleich bleibenden Temperatur von  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte von  $(60 \pm 5) \%$  gelagert werden. Während der Prüfungen muss der Schlüssel bei üblicher Raumtemperatur separat gelagert werden.

Das Schloss muss schrittweise mit einer Rate von mindestens  $(10 \pm 1)^\circ\text{C}$  je Stunde abgekühlt werden, bis eine Temperatur von  $(-10 \pm 1)^\circ\text{C}$  erreicht ist. Die Prüftemperatur muss mindestens 10 min und darf höchstens 20 min aufrechterhalten werden. Nach dieser Zeit muss das Schloss innerhalb von 5 min mit dem richtigen Schlüssel im Prüflabor bei Umgebungstemperatur mindestens einmal betätigt werden (5 Versuche zulässig).

Das Schloss muss mit einer Rate von mindestens  $(10 \pm 1)^\circ\text{C}$  je Stunde erwärmt werden, bis die geforderte Temperatur von  $+60^\circ\text{C}$  erreicht ist. Die Prüftemperatur muss mindestens 2 h aufrechterhalten werden, und am Ende dieser Zeit muss jedes Schloss wie folgt betätigt werden:

- 1) mit dem richtigen Schlüssel wird der Schlossriegel vollständig vor- und zurückgeschlossen;
- 2) die Falle wird über die Nuss betätigt, wobei sicherzustellen ist, dass dieser seine vollständig ausgetretene Stellung erreicht;
- 3) falls vorhanden, müssen blockierende Schieber von Hand betätigt werden, um ihre Betätigungsfreiheit zu prüfen.

Die Betätigungsdruckmomente sind in Abständen von mindestens 20 min während der Stabilisierungszeit aufzuzeichnen.

## 5.11 Schutzwirkung

### 5.11.1 Verriegelung

#### 5.11.1.1 Manuelle Verriegelung

Es darf nicht möglich sein, den Schlüssel aus dem Schloss herauszuziehen, sofern sich der Schlossriegel nicht in seiner unverriegelten oder vollständig vorgeschlossenen und verriegelten Stellung befindet. Der Schlossriegel muss von der vollständig unverriegelten bis zur vollständig vorgeschlossenen und verriegelten Stellung betätigt werden, wobei eine Gegenkraft von 15 N wirken muss, die sicherstellt, dass der Schlossriegel mit einer Ausrückkraft F5 (siehe Tabelle 3 und 5.11.5.1) verriegelt wird.

Anzeigeelemente für die Verriegelung des Riegels sind zu prüfen und müssen anzeigen, dass der Schlossriegel seine Verriegelungsstellung noch nicht erreicht hat und der Schlüssel entfernt wurde.

#### 5.11.1.2 Manuelle Verriegelung mit Zwischenverriegelungsstellungen

Es darf nicht möglich sein, den Schlüssel aus dem Schloss herauszuziehen, bevor der Schlossriegel ordnungsgemäß verriegelt ist. Der Schlossriegel muss von der vollständig unverriegelten Stellung in jede weitere Stellung betätigt werden, in der der Schlüssel herausgezogen werden kann, wobei eine Gegenkraft von 15 N wirken und sichergestellt sein muss, dass der Schlossriegel in jeder Stellung bei eingestecktem Schlüssel mit einer endgültigen Kraft F5 verriegelt ist.

Anzeigeelemente für die Verriegelung des Riegels sind zu prüfen und müssen anzeigen, dass der Schlossriegel seine Verriegelungsstellung noch nicht erreicht hat und der Schlüssel entfernt wurde.

#### 5.11.1.3 Automatische Verriegelung des Schlossriegels

Das Schloss und das zugehörige Schließblech sind den Anweisungen des Herstellers entsprechend an der Prüftür zu installieren, jedoch mit einem Abstand von 5 mm zwischen Stulp und Schließblech.

Die Prüftür wird auf einen Winkel von  $5^\circ$  geöffnet und eine Schließkraft von 50 N im rechten Winkel zur Oberfläche der Prüftür an einer Stelle aufgebracht, die sich 1 050 mm von der Mittellinie der Bänder der Prüftür und zwischen 800 mm und 1 200 mm von der Unterkante der Prüftür befindet, um das Schloss wieder in die gesicherte Stellung einzurücken.