



Schließsysteme

Anforderungen und Prüfmethoden

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen

Schließsysteme

Anforderungen und Prüfmethode

Die vorliegenden Produktrichtlinien sind nur verbindlich, sofern ihre Verwendung im Einzelfall zwischen VdS und dem Auftraggeber vereinbart wird. Ansonsten ist die Berücksichtigung dieser Produktrichtlinien unverbindlich; die Vereinbarung zur Verwendung der Produktrichtlinien ist rein fakultativ. Dritte können im Einzelfall auch andere Sicherheitsvorkehrungen oder Installateur- oder Wartungsunternehmen zu nach eigenem Ermessen festgelegten Konditionen akzeptieren, die diesen technischen Spezifikationen nicht entsprechen.

INHALT

1	Allgemeines	6
1.1	Geltungsbereich	6
1.2	Gültigkeit	6
2	Normative Verweisungen	6
3	Begriffe	8
4	Klassifizierung	10
5	Anforderungen	10
5.1	Generell	10
5.2	Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen	10
5.2.1	Umgebung	10
5.2.2	Toleranzen	11
5.2.3	Prüfmuster	11
5.2.4	Technische Dokumentation	11
5.2.5	Identität	11
5.2.6	Vollständigkeit	11
5.3	Allgemeine Anforderungen an die Produkte	11
5.3.1	Angaben zur Konstruktion	11
5.3.2	Bedienungsanleitung	11
5.3.3	Montageanweisung	12
5.3.4	Herstellereklärung	12
5.3.5	Kennzeichnung	12
5.3.5.1	Produktkennzeichnung	12
5.3.5.2	VdS-Endverbraucher kennzeichnung	13
5.4	Konstruktive Anforderungen	13
5.4.1	Schutz gegen Zugriff	13
5.4.2	Sperrzustände	14
5.4.3	Energieversorgung	14
5.4.3.1	Batteriebetrieb	14
5.4.3.2	Netzbetrieb	14
5.4.3.3	Ausfall der Energieversorgung	14

5.5	Physikalische Einflüsse	14
5.5.1	Klimate	14
5.5.2	Korrosionsschutz	15
5.5.2.1	Salzsprühnebel	15
5.5.2.2	SO ₂ -Test	15
5.5.3	Schlag	15
5.5.4	Schock	15
5.5.5	Vibration	15
5.6	Elektromagnetische Einflüsse.....	15
5.6.1	Widerstand gegen statische Entladungen	15
5.6.2	Widerstand gegen leitungsgebundene Störungen – Burst.....	16
5.6.3	Widerstand gegen leitungsgebundene Störungen – Surge.....	16
5.6.4	Widerstand gegen eingestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	16
5.6.5	Widerstand gegen induzierte hochfrequente elektromagnetische Felder	16
5.7	Dauerfunktionstüchtigkeit	16
5.8	Anforderungen an die Berechtigungskontrolleinrichtung.....	16
5.8.1	Allgemeine Anforderungen	16
5.8.2	Standardbauteil Schließzylinder	17
5.8.3	Integrierte mechanische und elektronische BK	17
5.8.4	Integrierte BK mit mnemonischen Codes	17
5.8.4.1	Eingabezeit	17
5.8.4.2	Falscheingaben.....	17
5.8.4.3	Codeschutz	18
5.9	Anforderungen an die Verriegelungseinrichtung	18
5.9.1	Standardbauteil Einsteckschloss	18
5.9.2	Integrierte Verriegelungseinrichtungen.....	18
5.9.3	Standardbauteil Türschild	19
5.9.4	Integrierte Schutzmaßnahmen	19
5.9.5	Optionen	19
6	Prüfungen	19
6.1	Generell	19
6.2	Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen.....	19
6.2.1	Umgebung	19
6.2.2	Toleranzen	19
6.2.3	Prüfmuster	20
6.2.4	Technische Dokumentation	20
6.2.5	Identität	20
6.2.6	Vollständigkeit.....	20
6.3	Allgemeine Prüfungen.....	20
6.3.1	Angaben zur Konstruktion	20
6.3.2	Bedienungsanleitung	20
6.3.3	Montageanweisung.....	21
6.3.4	Herstellereklärung.....	21
6.3.5	Kennzeichnung	21
6.3.5.1	Produktkennzeichnung	21
6.3.5.2	VdS-Endverbraucher kennzeichnung	21

6.4	Prüfung der konstruktiven Anforderungen	21
6.4.1	Schutz gegen Zugriff	21
6.4.2	Sperrzustände	22
6.4.3	Energieversorgung	22
6.4.3.1	Batteriebetrieb	22
6.4.3.2	Netzbetrieb	22
6.4.3.3	Ausfall der Energieversorgung	22
6.5	Physikalische Einflüsse	22
6.5.1	Klimate	22
6.5.2	Korrosionsschutz	23
6.5.2.1	Salzsprühnebel	23
6.5.2.2	Schwefeldioxid (SO ₂)	23
6.5.3	Schlag	23
6.5.4	Schock	23
6.5.5	Vibration	23
6.6	Elektromagnetische Einflüsse	24
6.6.1	Statische Entladungen	24
6.6.2	Leitungsgebundene Störungen – Burst	24
6.6.3	Leitungsgebundene Störungen – Surge	24
6.6.4	Eingestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	24
6.6.5	Induzierte hochfrequente elektromagnetische Felder	24
6.7	Dauerfunktionstüchtigkeit	24
6.8	Berechtigungskontrolleinrichtung	25
6.8.1	Allgemeine Prüfungen	25
6.8.2	Standardbauteil Schließzylinder	25
6.8.3	Integrierte mechanische und elektronische BK	25
6.8.4	Integrierte BK mit mnemonischen Codes	26
6.8.4.1	Eingabezeit	26
6.8.4.2	Falscheingaben	26
6.8.4.3	Codeschutz	26
6.9	Prüfung der Verriegelungseinrichtung	27
6.9.1	Standardbauteil Einsteckschloss	27
6.9.2	Integrierte Verriegelungseinrichtungen	27
6.9.3	Standardbauteil Türschild	28
6.9.4	Integrierte Schutzmaßnahmen	28
6.9.5	Optionen	28
Anhang A	Prüfverlauf	29
Anhang B	Herstellereklärung (normativ)	35
Anhang C	Änderungen (informativ)	36

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an mechanisch und elektronisch/elektromechanisch wirkende Schließsysteme sowie deren Prüfmethode. Schließsysteme können z. B. in einbruchhemmende Fassadenelemente, wie Türen eingebaut werden und dienen zu deren Verriegelung.

Schließsysteme beinhalten neben dem Verriegelungsmechanismus die Bedienvorrichtung sowie Komponenten zum Auslesen und Bewerten eingegebener bzw. an das System übertragener Codes.

Die Eingabe des Codes kann – je nach Konstruktion des Schließsystems – mit oder ohne physischen Kontakt zwischen Identifikationsmerkmalträger und der Eingabeeinheit erfolgen. Schließsysteme können z. B. mit einem herkömmlichen Schlüssel, mit einer Zahlen- und/oder Buchstabenkombination, mit Transpondersystemen, mit biometrischen Merkmalen oder anderen Techniken betätigt werden.

Schließsysteme im Sinne dieser Richtlinien stellen eine werkseitige Kombination funktionsmäßig aufeinander abgestimmter Einzelkomponenten dar. Prinzipiell ist bereits die Zusammenstellung eines herkömmlichen Einsteckschlusses, Schließzylinders und Türschilds als Schließsystem zu bezeichnen.

Schließsysteme im Sinne dieser Richtlinien sind geeignet, ein definiertes Maß an mechanischem Schutz mit hohem Benutzerkomfort zu kombinieren. Durch geeignete Maßnahmen sind Schließsysteme gegen die Betätigung oder Eingriffe durch Dritte, die nicht über die Berechtigung zur Betätigung des Systems verfügen, geschützt. Insbesondere können Schließsysteme, deren Codes nicht oder nicht ausschließlich auf mechanischen Lösungen basieren, die Möglichkeit bieten, einzelne Codes (z. B. wenn Schlüssel verloren wurden) für ungültig zu erklären.

Werden Schließsysteme in Verbindung mit der Scharf-/Unscharfschaltung einer Einbruchmeldeanlage eingesetzt oder soll über die Eingabeeinheit die Auslösung von Überfallmeldungen möglich sein, gelten zusätzlich weitere Richtlinien (z. B. Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Schalteinrichtungen, VdS 2119, Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Überfallmelder, VdS 2271 und VdS 2314). Für softwaregesteuerte Anlageteile gelten zusätzlich die Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen, Softwaregesteuerte Anlageteile, Anforderungen und Prüfmethode, VdS 2203. Bei biometrischen Eingabeverfahren gelten zusätzlich die VdS-Richtlinien für Sicherheitstechnik, Biometrische Erkennungsverfahren, Anforderungen und Prüfmethode, VdS 3112.

Die in den vorgenannten Richtlinien adressierten Anforderungen sind in den vorliegenden Richtlinien nicht weiter aufgeführt. Ggf. sind die benannten Regelwerke gemeinsam mit VdS 2215 zu verwenden.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien VdS 2215 gelten ab dem 01.02.2016. Sie ersetzen die Ausgabe VdS 2215 : 2005-08 (01).

2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten datierte und undatierte Verweise auf andere Regelwerke. Die Verweise erfolgen in den entsprechenden Abschnitten, die Titel werden im Folgenden aufgeführt. Änderungen oder Ergänzungen datierter Regelwerke gelten nur, wenn sie durch

Änderung dieser Richtlinien bekannt gegeben werden. Von undatierten Regelwerken gilt die jeweils letzte Fassung.

- **DIN 18251-1 : 2002-07** Schlösser; Einsteckschlösser, Einsteckschlösser für gefälzte Türen
- **DIN 18251-2 : 2002-11** Schlösser; Einsteckschlösser, Einsteckschlösser für Rohrrahmentüren
- **DIN 18251-3 : 2002-11** Schlösser; Einsteckschlösser, Einsteckschlösser als Mehrfachverriegelung
- **DIN 18252 : 2006-12** Profilzylinder für Türschlösser – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- **DIN 18257 : 2015-06** Schutzbeschläge, Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- **DIN EN 1303 : 2015-08** Baubeschläge Schließzylinder für Schlösser; Anforderungen und Prüfverfahren
- **DIN EN 15684 : 2013-01** Schlösser und Baubeschläge, Mechatronische Schließzylinder, Anforderungen und Prüfverfahren
- **DIN EN ISO 6988 : 1997-03** Metallische und andere anorganische Überzüge – Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation
- **EN 61000-4-2** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 2: Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
- **EN 61000-4-3** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
- **EN 61000-4-4 : 2013** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
- **EN 61000-4-5 : 2015** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
- **EN 61000-4-6** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
- **IEC 60068-2-1** Umgebungseinflüsse – Teil 2-1: Prüfverfahren – Prüfung A: Kälte
- **IEC 60068-2-2** Umgebungseinflüsse – Teil 2-2: Prüfverfahren – Prüfung B: Trockene Wärme
- **DIN EN 60068-2-78** Umweltprüfungen – Teil 2-78 Feuchte Wärme, konstant
- **IEC 60068-2-6** Umgebungseinflüsse – Teil 2-6: Prüfverfahren – Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)
- **IEC 60068-2-27** Umgebungseinflüsse – Teil 2-27: Prüfverfahren – Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
- **IEC 60068-2-30** Umgebungseinflüsse – Teil 2-30: Prüfverfahren – Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)
- **DIN EN 60068-2-75** Umgebungseinflüsse – Teil 2-75: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen
- **VdS 2110** Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen, Schutz gegen Umwelteinflüsse, Anforderungen und Prüfmethoden
- **VdS 2113** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Einbruchhemmende Türschilder, Anforderungen und Prüfmethoden
- **VdS 2119** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Schalteinrichtungen, Anforderungen
- **VdS 2156-1** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließzylinder mit Einzelsperrschließung, Anforderungen und Prüfmethoden

- **VdS 2156-2** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließzylinder mit Einzelsperrschließung, Anforderungen und Prüfmethode, Teil 2: Elektronische Schließzylinder
- **VdS 2201** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Zylinderschlösser, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2203** Richtlinien für die Brandschutz- und Sicherungstechnik, Software, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2271** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Überfallmelder, Anforderungen
- **VdS 2314** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Überfallmelder, Teil 2: Prüfmethode
- **VdS 2344** Verfahren für die Prüfung und Anerkennung, Zertifizierung und Konformitätsbewertung von Produkten und Systemen der Brandschutz- und Sicherungstechnik
- **VdS 2386** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließanlagen, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2396** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Hochsicherheitsschlösser für Wertbehältnisse, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 3112** Richtlinien für Sicherungstechnik, Biometrische Erkennungsverfahren, Anforderungen und Prüfmethode, Entwurf

3 Begriffe

Die allgemeinen Begriffe sind in DIN 18251ff, DIN 18252, DIN EN 15684 und DIN EN 1303, Abschnitt 3, enthalten. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe.

Bauteil, integriertes: Bauteile oder Komponenten eines Schließsystems ohne eigene Produktanerkennung, deren Eignung für den jeweiligen Einsatz nachzuweisen ist.

Bauteil, standardisiertes: siehe Standardbauteil

Berechtigungskontrolleinrichtung (BK): Bauteil, das die Zutrittsberechtigung prüft und bei positivem Ergebnis die Sperrfunktion ansteuert und deaktiviert. Berechtigungskontrolleinrichtungen können als Standardbauteil oder als im Schließsystem integriertes, vom Anwender nicht austauschbares Bauteil zum Einsatz kommen.

Hinweis: Die BK kann, nachdem sich eine Person als berechtigt ausgewiesen hat, neben der Sperrfunktion zusätzlich auch die Verriegelung deaktivieren.

Biometrie: Automatisierte Erkennung von Personen anhand ihrer körperlichen Merkmale.

Code: Information, die mittels einer geeigneten Schnittstelle an das Sperrglied (z. B. an den Zylinder) übertragen wird.

Es wird unterschieden zwischen dem Öffnungscodex und dem Autorisierungscodex.

- Ein Öffnungscodex ist einzugeben, um das Sperrglied zu betätigen.
- Ein Autorisierungscodex ist einzugeben, um Umstellungen am Öffnungscodex oder Änderungen an der Programmierung vorzunehmen.

Code, biometrischer: Information, die sich aus charakteristischen physischen Merkmalen eines Menschen (des Codeträgers) ergibt.

Code, materieller: Information, die durch physikalische Merkmale (auf einem Codeträger, z. B. Schlüssel) gespeichert wird.

Code, mnemonischer: Information (numerisch oder alphabetisch), die im Gedächtnis eines Anwenders gespeichert wird.

Codeträger: Gegenstand (oder Person), der durch seine physikalischen Eigenschaften als Speicher für einen Code dient.

Eingabeeinheit (EE): Bauteil, welches einen Code vom Codeträger empfängt oder ausliest und an die Verarbeitungseinheit weitergibt.

Hinweis: Die Eingabeeinrichtung wird bei Schließsystemen nach diesen Richtlinien als Bestandteil der Berechtigungskontrolleinrichtung betrachtet.

Identifikationsmerkmalträger: Träger von z. B. in geistiger, materieller oder biologischer Form bestehenden Informationen.

- **Geistiger Identifikationsmerkmalträger:** Bei einem geistigen Identifikationsmerkmalträger sind die zur Identifikation notwendigen Informationen (z. B. als Zahlen-, Zeichen- oder Buchstabenfolge) im Gedächtnis des Benutzers vorhanden.
- **Materieller Identifikationsmerkmalträger:** Physikalisch ausgeführter Identifikationsmerkmalträger, in dem die zur Identifikation notwendigen Informationen enthalten sind (z. B. Schlüssel, Chipkarte).
- **Biologischer Identifikationsmerkmalträger:** Identifikationsmerkmalträger, bei dem die zur Identifikation notwendigen Informationen beim Benutzer selbst vorhanden sind (z. B. personenbezogene Merkmale wie z. B. Körpermerkmalen – Fingerabdruck, Augenhintergrund – oder anderen personenbezogenen Merkmale, z. B. Stimme).

Parallelcode: Können zur Bedienung eines Schließsystems verschiedene Öffnungscodes eingesetzt werden, so werden diese als Parallelcodes bezeichnet.

Schließsystem: Verriegelt den zu öffnenden Teil eines Fassadenelementes, z. B. eine Tür, im geschlossenen Zustand und lässt eine Entriegelung nur unter Verwendung eines zugehörigen Schlüssels oder Codes zu.

Ein Schließsystem besteht im Wesentlichen aus den Komponenten:

- Berechtigungskontrolleinrichtung mit Eingabeeinrichtung
- Verriegelungseinrichtung
- Schutzmaßnahmen

Hinweis: Die wesentlichen Komponenten eines Schließsystems können, wie z. B. beim Kastenschloss, in einem Produkt kombiniert werden. Sie können auch unter Verwendung von Standardbauteilen zusammengestellt werden, z. B. kann eine elektronische Eingabe- und Berechtigungskontrolleinrichtung („elektronisches Schloss“) in ein einbruchhemmendes Türschild integriert und mit einem Einsteckschloss zum Schließsystem kombiniert werden.

Schutzmaßnahme gegen Überwindungsversuche: Maßnahme an oder in Schließsystemen, die das Überwinden eines Systems erschwert. Der Schutz kann durch integrierte Maßnahmen (z. B. mit Anbohrschutz ausgeführte Berechtigungskontrolleinrichtung) realisiert oder durch Verwendung entsprechender Standardbauteile (z. B. einbruchhemmendes Türschild) erreicht werden.

Sperrglied: Bauteil im Schließsystem, das von der Verarbeitungseinheit angesteuert wird und das die Betätigung des SSSys sperrt oder freigibt.

Sperrzeit: Zeitliche Dauer, während der die Eingabeeinheit entweder blockiert oder die Weiterverarbeitung der eingegebenen Informationen unterbunden ist.

Standardbauteil: Einzelkomponente eines Schließsystems, das einem geforderten Standard (Richtlinien, Norm) entspricht und auf Grund seiner Konstruktion und Abmessungen gegen andere Produkte nach dem gleichen Standard austauschbar ist (z. B. Profilzylinder, Zylindereinsteckschloss, einbruchhemmendes Türschild).

Verarbeitungseinheit: Bestandteil der Berechtigungskontrolleinrichtung, das die Zutrittsberechtigung prüft und bei positivem Ergebnis das Sperrglied ansteuert.

Verriegelt: Zustand bei dem die ansonsten (im unverriegelten Zustand) mögliche Bewegung eines Bauteils blockiert ist.

Verriegelungseinrichtung: Komponente eines Schließsystems, das den zu öffnenden Teil eines Fassadenelements (z. B. Tür) im geschlossenen Zustand verriegelt (z. B. mit einem Schubriegel).

4 Klassifizierung

Schließsysteme werden entsprechend ihren Leistungsmerkmalen in folgende Klassen eingeteilt:

- 2-Stern bzw. Klasse A = einfache Einbruchhemmung
- 3-Stern bzw. Klasse B = mittlere Einbruchhemmung
- 3-Stern bzw. Klasse C = erhöhte Einbruchhemmung

Ein Schließsystem, das aus Komponenten verschiedener Klassen zusammengestellt ist, wird – sofern in diesen Richtlinien für die jeweilige Komponente keine anders lautende Aussage gemacht wird – nach der niedrigsten Klasse der eingesetzten Komponenten klassifiziert.

5 Anforderungen

5.1 Generell

Grundsätzlich gilt, dass alle in den Abschnitten 5.2ff genannten Anforderungen zu erfüllen sind. In Einzelfällen steht es der VdS-Zertifizierungsstelle frei, die VdS-Anerkennung auch dann auszusprechen, wenn bestimmte Anforderungen nicht zu 100 % entsprochen, das eigentliche Schutzziel jedoch als erreicht angesehen wird. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn bestimmte Prüfungen als nicht durchführbar eingestuft werden.

5.2 Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen

5.2.1 Umgebung

Alle Prüfungen werden, sofern nicht anders angegeben, bei folgenden Umgebungsbedingungen durchgeführt:

- Temperatur 15 ... 35 °C
- rel. Luftfeuchte 25 ... 75 %
- Luftdruck 86 ... 106 kPa

5.2.2 Toleranzen

Prüfungen erfolgen unter Einhaltung der Toleranz für Kraft- und Drehmomentangaben $\pm 5\%$.

5.2.3 Prüfmuster

Für die labortechnischen Untersuchungen muss der Hersteller Prüfmuster aus der Serienfertigung mit den dazugehörigen Codeträgern bzw. Codeinformationen sowie dazugehörigem Zubehör in ausreichender Anzahl bereitstellen. Die Anzahl richtet sich nach der Ausführung des Schließsystems.

Es müssen alle relevanten Konstruktionsunterlagen zur Verfügung gestellt werden.

In Abhängigkeit von der Ausführung des Schließsystems und unter Berücksichtigung der in Anhang A dargestellten Prüfpläne wird das Prüfprogramm festgelegt und die erforderlichen Prüfmuster angefordert. Zur Prüfung der Nachschliefsicherheit bei Schließsystemen mit mechanischen BK sind vom Hersteller zwei zusätzliche Schlüssel zu liefern, die von einem dazugehörigen Schlüssel um einen Stufensprung nach oben bzw. nach unten abweichen.

Wird das Produkt noch nicht in Serie gefertigt, kann die Prüfung an Prototypen vorgenommen werden. In diesem Fall ist zur endgültigen Bewertung eine Nachprüfung an Produkten aus der Serienfertigung notwendig.

5.2.4 Technische Dokumentation

Vor Beginn der Prüfung muss die gesamte, erforderliche Technische Dokumentation nach VdS 2344, Anhang B, vollständig vorgelegt werden.

Sofern die Aussagen der VdS 2344 produktbezogen nicht eindeutig sind, erfolgt eine Spezifizierung seitens VdS Schadenverhütung.

5.2.5 Identität

Die eingereichten Probekörper müssen mit den Angaben in der technischen Dokumentation übereinstimmen.

5.2.6 Vollständigkeit

Die Probekörper müssen für die Prüfungen vollständig, einschließlich aller ggf. verfügbare Zubehörteile eingereicht werden.

5.3 Allgemeine Anforderungen an die Produkte

5.3.1 Angaben zur Konstruktion

Das Schließsystem muss durch die Technische Dokumentation (z. B. Zeichnungen, Stücklisten) eindeutig beschrieben sein, so dass VdS in der Lage ist, einen Worst-Case Prüfung durchführen zu können. Diese Technische Dokumentation muss den VdS-Laboratorien in geeigneter Weise übermittelt werden. Im Normalfall ist dies gegeben, wenn die in Abschnitt 5.2.4 genannten Unterlagen eingereicht werden.

5.3.2 Bedienungsanleitung

Für den Benutzer ist jedem Schließsystem eine in deutscher Sprache abgefasste Bedienungsanleitung beizufügen (siehe auch Herstellererklärung Anhang B). Für Schließsysteme

me, die ausschließlich im nicht-deutschsprachigen Raum vertrieben werden, ist es ausreichend, die Anleitung in englischer Sprache zu verfassen. Die Anleitung muss in übersichtlicher und verständlicher Form alle für den Benutzer wichtigen Sachverhalte wiedergeben.

Für Schließsysteme mit **materiellen Codeträgern/Schlüsseln** müssen insbesondere die folgenden Hinweise in der Anleitung enthalten sein:

- Der Codeträger/Schlüssel ist stets sicher aufzubewahren, so dass er nur dem Berechtigten zugänglich ist.
- Bei Verlust des Codeträgers/Schlüssels ist das Schloss unverzüglich auszutauschen oder durch Änderung der Codierung auf eine neue Schließung umzustellen bzw. die Codierung des verlorenen Codeträgers/Schlüssels zu sperren/löschen.

Für Schließsysteme mit **Codeeingabe** müssen insbesondere die folgenden Hinweise in der Anleitung enthalten sein:

- Für die Wahl der Codierung dürfen keine persönliche Daten (z. B. Geburtstage) oder andere Daten verwendet werden, aus denen über die Person des Codeinhabers auf den Code geschlossen werden kann.
- Wird die Codierung schriftlich festgehalten, so ist dieses Schriftstück stets sicher aufzubewahren, so dass der Code nur dem Berechtigten zugänglich ist.
- Nachdem das Schließsystem auf einen neuen Code umgestellt wurde, muss es bei offener Tür mehrmals mit dem neuen Code betätigt werden.

5.3.3 Montageanweisung

Für alle Komponenten des Schließsystems müssen in deutscher Sprache abgefasste Montage- und Installationsanweisungen vorhanden sein. Für Schließsysteme, die ausschließlich im nicht-deutschsprachigen Raum vertrieben werden, ist es ausreichend, die Anweisungen in englischer Sprache zu verfassen. Diese müssen eine übersichtliche Darstellung des Montage- und Installationsvorgangs, alle Sicherheits- und Einsatzbedingungen sowie Hinweise enthalten, für welche Anwendungen die Komponenten geeignet sind (einschließlich Angabe der VdS-Klasse sowie der Umweltklasse). Weiter sind Angaben zur Einstellung (Justage) und Instandhaltung erforderlich.

Jeder Lieferung eines oder mehrerer Schließsysteme ist mindestens eine Montageanweisung beizufügen (siehe auch Herstellererklärung Anhang B).

5.3.4 Herstellererklärung

Für die Anerkennung eines Schließsystems ist eine ausgefüllte Herstellererklärung nach Anhang B erforderlich. Die Herstellererklärung ist Teil der zu prüfenden Dokumentation.

5.3.5 Kennzeichnung

5.3.5.1 Produktkennzeichnung

Die Komponenten eines Schließsystems sind zusätzlich zu den Anforderungen aus den Richtlinien VdS 2344 mit

- dem Namen oder Zeichen des Herstellers und
- der Typenbezeichnung des Schließsystems

zu kennzeichnen. Ausgenommen hiervon sind VdS-erkannte Standardbauteile, die bereits eine eigene Kennzeichnung aufweisen.

Die Typenbezeichnung muss mit der in den technischen Unterlagen und in den Verkaufsunterlagen enthaltenen Typenbezeichnung identisch sein. Sie darf nur für das anerkannte Schließsystem verwendet werden.

Im eingebauten Zustand des Schließsystems dürfen keine Angaben zur Codierung, zu Schutzmaßnahmen oder zur Klasse sichtbar sein.







Eine am Schließsystem oder Schlüssel angebrachte Kennzeichnung darf keinen unmittelbaren Rückschluss auf die Codierung ermöglichen.

Eine im eingebauten Zustand des Schließsystems sichtbare Kennzeichnung oder eine Kennzeichnung des Schlüssels als VdS-angemerkt ist zulässig.

Die Kennzeichnung als VdS-angemerkt Produkt muss den Anforderungen nach VdS 2344 entsprechen.

5.3.5.2 VdS-Endverbraucher kennzeichnung

Verkaufsverpackungen von VdS-angemerkten Schließsystemen müssen und die anerkannten Produkte selbst sollten für eine vereinfachte Kommunikation gegenüber Endverbraucher mit Kennzeichnungen nach Tabelle 5-1 versehen werden.

Klasse	Kennzeichnung Verpackung	Kennzeichnung Produkt
A		
B		
C		

Zur Verwendung der VdS-Endverbraucher kennzeichnung gelten die Regelungen der VdS 2344 zur Kennzeichnung mit dem VdS-Logo analog.
Hinweis: Die Logos können vom Anerkennungsinhaber als Dateivorlagen (Pixel- oder Vektorgrafik) bei VdS bezogen werden.

Tabelle 5-1: Empfohlene Endverbraucher kennzeichnung für VdS-angemerkte Schließsysteme

Eine Endverbraucher kennzeichnung von Produkten der Klasse C mit 4 Sternen ist zulässig.

5.4 Konstruktive Anforderungen

5.4.1 Schutz gegen Zugriff

Schließsysteme müssen so ausgeführt sein, dass im versperrten Zustand ein Zugriff auf sicherheitsrelevante Bauteile von der Angriffsseite aus nicht möglich ist, ohne dass für den Betreiber offensichtliche dauerhafte Spuren oder Beschädigungen erkennbar sind.

5.4.2 Sperrzustände

Sperrzustände, die z. B. nach der falschen mehrfachen Eingabe eines falschen Codes aktiviert werden, müssen dem Benutzer angezeigt werden, z. B. durch Licht- oder Tonsignale.

5.4.3 Energieversorgung

5.4.3.1 Batteriebetrieb

Für batteriebetriebenen Schließsysteme gilt:

Die Batteriekapazität muss überwacht werden. Bei nahezu entladener Batterie muss während oder unmittelbar nach jedem Bedienvorgang eine akustische oder optische Warnmeldung erfolgen. Nach der ersten Warnmeldung müssen noch mindestens 50 komplette Schließvorgänge möglich sein.

5.4.3.2 Netzbetrieb

Für netzspannungsversorgte Schließsysteme gilt:

Auch nach einem Netzausfall müssen mindestens 50 komplette Schließvorgänge möglich sein.

Auf die vorgenannten Anforderungen kann verzichtet werden, wenn zum Austausch entladener Batterien kein Schließvorgang bzw. keine Öffnung des Schließzylinders erforderlich ist oder wenn auf der Angriffsseite die Möglichkeit zur Ankoppelung einer Energiequelle vorgesehen ist.

5.4.3.3 Ausfall der Energieversorgung

Bei elektronischen Schließsystemen darf der Ausfall der Energieversorgung weder zu einer Deaktivierung der Sperrfunktion noch zur Entriegelung führen, d. h. das System darf sich weder selbsttätig öffnen, noch darf eine Öffnung ohne die notwendige Berechtigung möglich sein.

5.5 Physikalische Einflüsse

5.5.1 Klimate

Elektronische Schließsysteme und deren Schlüssel müssen Einflüssen durch Temperatur- und Wassereinwirkung nach DIN EN 15684, Abs. 4.5.2 bis 4.5.6 sowie Tabellen 2 und 3, Klasse 3 widerstehen.

Schließsysteme und Schlüssel müssen eine ausreichenden Widerstandsfähigkeit gegen

- Wassereinwirkung (gemäß DIN EN 16584, Abs. 4.5.2)
- Trockene Wärme (gemäß DIN EN 16584, Abs. 4.5.3)
- Kälte (gemäß DIN EN 16584, Abs. 4.5.4)
- Feuchte Wärme (gemäß DIN EN 16584, Abs. 4.5.5)

Darüber hinaus müssen Schlüssel für elektronische Schließsysteme eine ausreichenden Widerstandsfähigkeit gegen Wassereinwirkung aufweisen (gemäß DIN EN 16584, Abs. 4.5.6).

5.5.2 Korrosionsschutz

5.5.2.1 Salzsprühnebel

Schließsysteme müssen den Anforderungen nach DIN EN 1303, Abs. 4.7.1 entsprechen.

Nach der Prüfung nach Klasse 3 gemäß EN 1670 muss der Schließzylinder mit seinem zugehörigen Schlüssel mit einem Drehmoment von höchstens 1,5 Nm betätigt werden können.

Es wird keine Unterscheidung zwischen der Innen- und Außenseite eines Schließzylinders und/oder einer Tür getroffen.

5.5.2.2 SO₂-Test

Die elektronischen Komponenten in einem Schließsystem müssen zusätzlich nach DIN EN ISO 6988 gemäß Tabelle 5-2 geprüft werden.

Klasse des Schließsystems	Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 15684, Abs. 4.5.1, Tabelle 2	SO ₂ -Korrosion (Schärfegrad K3) nach DIN EN ISO 6988
A, B	≥ 2	0,2 l SO ₂ 5 Zyklen
C	≥ 2	0,2 l SO ₂ 15 Zyklen

Tabelle 5-2: Korrosion

5.5.3 Schlag

Schließsysteme müssen Schlägen nach EN 60068-2-75 mit einer Energie von 0,5 J widerstehen.

5.5.4 Schock

Elektronische Schließsystem und deren elektronische Schlüssel müssen Einflüssen durch Schock nach DIN EN 15684, Abs. 4.2.4 und Tabelle 1 widerstehen.

5.5.5 Vibration

Schließsysteme und deren elektronische Schlüssel müssen Einflüssen durch Vibration nach DIN EN 15684, Abs. 4.2.5 und Tabelle 1 widerstehen.

5.6 Elektromagnetische Einflüsse

5.6.1 Widerstand gegen statische Entladungen

Schließsysteme und deren elektronische Schlüssel müssen Einflüssen durch statische Entladung widerstehen.

- Schließsysteme der VdS-Klasse A müssen die Anforderungen an die Klasse 1
- Schließsysteme der VdS-Klassen B und C müssen die Anforderungen der Klasse 2

gemäß DIN EN 15684, Abs. 4.8.10 und Tabelle 9 erfüllen.

5.6.2 Widerstand gegen leitungsgebundene Störungen – Burst

Elektronische Schließsysteme, die netzversorgt sind oder mit Kabel mit mehr als 10 m Länge an externe Geräte angeschlossen werden können, müssen schnellen, transienten elektrischen Störgrößen (Burst) nach EN 61000-4-4, Prüfschärfegrad 4 widerstehen.

5.6.3 Widerstand gegen leitungsgebundene Störungen – Surge

Elektronische Schließsysteme, die netzversorgt sind oder mit Kabel mit mehr als 10 m Länge an externe Geräte angeschlossen werden können, müssen Stoßspannungen (Surge) nach EN 61000-4-3, Prüfschärfegrad 4 widerstehen.

5.6.4 Widerstand gegen eingestrahelte hochfrequente elektromagnetische Felder

Elektronische Schließsysteme müssen HF-Einstrahlungen gemäß Tabelle 5-3 widerstehen.

Frequenzbereich	Feldstärke	Schrittweite	Verweildauer	Modulation
80 – 3000 MHz	10 V/m	1 %	3 s	AM 80 % mit 1 kHz, 1 kHz PM, 1 Hz PM
415 – 466 MHz	30 V/m	1 MHz	3 s	AM 80 % mit 1 kHz, 1 kHz PM, 1 Hz PM
890 – 960 MHz	30 V/m	3 MHz	3 s	AM 80 % mit 1 kHz, 1 kHz PM, 1 Hz PM

Tabelle 5-3: Hochfrequente Einstrahlung

5.6.5 Widerstand gegen induzierte hochfrequente elektromagnetische Felder

Elektronische Schließsysteme, die netzversorgt sind oder mit Kabel mit mehr als 10 m Länge an externe Geräte angeschlossen werden können, müssen induzierten hochfrequenten elektromagnetischen Feldern nach EN 61000-4-6, Prüfschärfegrad 3 widerstehen.

5.7 Dauerfunktionstüchtigkeit

Schließsysteme müssen den Belastungen nach Tabelle 5-4 widerstehen können, die bei einem Schließvorgang auf das System einwirken. Hierzu ist die Prüfung gemäß Abschnitt 6.7 durchzuführen.

Klasse des Schließsystems	Anzahl Schließzyklen
A	100.000
B, C	200.000

Tabelle 5-4: Dauerhaftigkeit

5.8 Anforderungen an die Berechtigungskontrolleinrichtung

5.8.1 Allgemeine Anforderungen

In Schließsystemen der Klassen A und B können mechanische Berechtigungskontrolleinrichtungen (BK) eingesetzt werden.

Für Schließsysteme der Klasse C ist der Einsatz elektronischer BK gefordert.

5.8.2 Standardbauteil Schließzylinder

Gemäß VdS 2156-1 oder 2156-2 anerkannte Schließzylinder können als Standardbauteile für die BK eingesetzt werden. Für Schließsysteme der

- Klasse A sind Schließzylinder, die mindestens der Klasse A
- Klasse B sind Schließzylinder, die mindestens der Klasse B
- Klasse C sind Schließzylinder, die mindestens der Klasse C

entsprechen, einzusetzen.

5.8.3 Integrierte mechanische und elektronische BK

Bei einer Ausführung als

- mechanische Berechtigungskontrolleinrichtung muss die BK den Anforderungen der VdS 2156-1 sowie der DIN 18252 und EN 1303 (gemäß Tabelle 6-2 dieser Richtlinien)
- elektronische Berechtigungskontrolleinrichtung muss die BK den Anforderungen der VdS 2156-2 sowie der EN 15684 (gemäß Tabelle 6-3 dieser Richtlinien)

entsprechen.

Bei Schließsysteme, die für die Integration in Schließanlagen vorgesehen sind, müssen zusätzlich die Anforderungen nach VdS 2386 erfüllt werden.

Ist der Aufbau der BK nicht direkt mit dem eines des in vorstehenden Richtlinien beschriebenen Bauteils vergleichbar, sind die Anforderungen analog anzuwenden.

5.8.4 Integrierte BK mit mnemonischen Codes

5.8.4.1 Eingabezeit

Die Zeit zwischen zwei Eingaben (oder Teileingaben eines Codes) darf maximal 30 s betragen. Wird diese Zeit überschritten, müssen alle Eingaben gelöscht sein.

5.8.4.2 Falscheingaben

Die Möglichkeit, falsche Codes einzugeben muss auf die in Tabelle 5-5 genannte Anzahl innerhalb einer Stunde begrenzt sein.

Wird die maximale Anzahl von Falscheingaben innerhalb einer Stunde überschritten, darf die weitere Eingabe bzw. die Auswertung weiterer eingegebener Codes bis zum Ablauf dieser Stunde nicht möglich sein.

Beispiel: Werden bei einem Schließsystem der Klasse C innerhalb von 10 min 10 falsche Codes eingegeben, darf eine weitere Eingabe für weitere 50 min nicht möglich sein.

Klasse des Schließsystems	Maximale Anzahl von Falschangaben pro Stunde
A	30
B	20
C	10

Tabelle 5-5: Falscheingaben

Auf eine Zeitsperre und eine Begrenzung von Falscheingaben pro Stunde kann verzichtet werden, wenn aufgrund

- der hohen Anzahl möglicher Kombinationen pro Code
- der vom System benötigten Zeit zur Auswertung einer Kombination

eine Codeeingabe mittels Brute Force-Angriff nicht erfolgversprechend wäre, da für die Eingabe aller möglichen Kombinationen mindestens die gleiche Zeit aufgewendet werden muss, wie sie sich bei Erfüllung der Mindestanforderungen nach VdS 2156-2, Abschnitt 5.2.5 ergeben würde.

Beispiel: Bei einem Produkt, das über einen 27-bit Schlüssel verfügt und für die Verarbeitung eines Codes 3 s benötigt, würde die Eingabe aller Kombinationen rund 12,8 Jahre erfordern.

Die gleiche Zeit würde die Eingabe aller Kombinationen eines 32-bit Schlüssel erfordern, wenn bei diesem System zur Verarbeitung eines Codes 0,09 s erforderlich wären.

In beiden Fällen wird die an Klasse C gestellte Anforderung erfüllt.

Hinweis: Die erforderliche Anzahl möglicher Kombinationen kann auch durch Einsatz von Codeträgern für biometrische Codes in Verbindung mit einer geeigneten Auswertung realisiert werden.

5.8.4.3 Codeschutz

Bei Schließsystemen der Klasse C darf der Winkelbereich, in dem die Codeinformation optisch erfasst werden kann, bezogen auf die Mittellinie nicht größer als 30° sein .

Bei Schließsystemen der Klasse C muss eine direkte Codeeingabe entweder über eine Tastatur mit sich ändernder Zeichenbelegung erfolgen oder es sind Einmalcode zu verwenden.

5.9 Anforderungen an die Verriegelungseinrichtung

5.9.1 Standardbauteil Einsteckschloss

Gemäß VdS 2201 anerkannte Einsteckschlösser können Standardbauteile als Verriegelungseinrichtung in Schließsystemen eingesetzt werden. Für Schließsysteme

- der Klasse A sind Einsteckschlösser, die mindestens der Klasse A
- der Klasse B sind Einsteckschlösser, die mindestens der Klasse B
- der Klasse C sind Einsteckschlösser, die mindestens der Klasse C

entsprechen, einzusetzen.

5.9.2 Integrierte Verriegelungseinrichtungen

Integrierte Verriegelungseinrichtungen müssen den gleichen bzw. vergleichbaren Anforderungen gerecht werden, wie Zylinderschlösser der entsprechenden Klasse. Die Anforderungen werden, wenn die Anforderungen nicht unmittelbar übertragbar sind, nach individueller Festlegung durch VdS Schadenverhütung analog angewendet.

Ist der Aufbau der VE nicht direkt mit dem in vorstehenden Richtlinien beschriebenen Bauteil vergleichbar, sind die Anforderungen analog anzuwenden.

5.9.3 Standardbauteil Türschild

Gemäß VdS 2113 anerkannte Türschilder können als Standardbauteile zum Schutz vor Überwindungsversuchen eingesetzt werden. Für Schließsysteme der

- Klasse A sind Türschilder, die mindestens der Klasse A
- Klasse B sind Türschilder, die mindestens der Klasse B
- Klasse C sind Türschilder, die mindestens der Klasse C

entsprechen, einzusetzen.

5.9.4 Integrierte Schutzmaßnahmen

Integrierte Schutzmaßnahmen müssen den gleichen bzw. vergleichbaren Anforderungen gerecht werden wie Türschilder. Die Anforderungen werden, wenn die Anforderungen nicht unmittelbar übertragbar sind, nach individueller Festlegung durch VdS Schadenverhütung analog angewendet.

In die Schutzmaßnahmen müssen sowohl mechanische als auch elektromechanische sowie elektronische Komponenten einbezogen werden.

5.9.5 Optionen

Optionen, neuartige Konstruktionen oder Fertigungsverfahren dürfen die geforderten Eigenschaften von Schließsystemen nicht negativ beeinflussen. Optionen müssen vom Hersteller spezifiziert werden. Daraus resultierende Anforderungen werden durch VdS Schadenverhütung im Einzelfall erarbeitet und festgelegt.

6 Prüfungen

6.1 Generell

Für die im Folgenden aufgeführten Prüfungen ist in Anhang A eine Reihenfolge unter Benennung der jeweils verwendeten Prüfmuster angegeben. Die aufgeführte Reihenfolge der Prüfungen ist nicht bindend.

Wenn bestimmte Prüfungen als nicht durchführbar eingestuft werden, so wird das im Prübericht vermerkt und begründet. Die Zertifizierungsstelle entscheidet in diesem Fall über das weitere Vorgehen.

6.2 Allgemeine Anforderungen und Prüfbedingungen

6.2.1 Umgebung

Es wird dafür Sorge getragen, dass während der Prüfung die in Abschnitt 5.2.1 genannten Umgebungsbedingungen gegeben sind. Eine Dokumentation der Umgebungsbedingungen findet nicht statt.

6.2.2 Toleranzen

Es wird dafür Sorge getragen, dass im Rahmen der Prüfung die in Abschnitt 5.2.2 genannten Toleranzen grundsätzlich eingehalten werden. Im Einzelfall gegebene Abweichungen werden dokumentiert.

6.2.3 Prüfmuster

Mit den Prüfungen wird begonnen, wenn die in Abschnitt 5.2.3 beschriebenen Bedingungen erfüllt sind und insbesondere die erforderliche Anzahl von Probekörpern vorliegt. Sollten für die Prüfungen mehr als 5 Probekörper benötigt werden, wird der Auftraggeber seitens VdS entsprechend informiert.

6.2.4 Technische Dokumentation

Mit den Prüfungen wird begonnen, wenn anhand einer Sichtprüfung festgestellt wird, dass die erforderliche Technische Dokumentation nach VdS 2344, Anhang B bzw. gemäß weiterer Spezifizierung vollständig vorliegt.

6.2.5 Identität

Bevor mit den nachfolgenden Prüfungen begonnen werden kann, wird mit einer Sichtprüfung und einer Maßkontrolle ermittelt, ob die Probekörper den Herstellerangaben entsprechen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn beim Abgleich der eingereichten Probekörper mit der Technischen Dokumentation keine Abweichungen festgestellt werden.

6.2.6 Vollständigkeit

Bevor mit den nachfolgenden Prüfungen begonnen werden kann, wird durch eine Sichtprüfung festgestellt, ob die Probekörper vollständig und mit den ggf. dazugehörigen Schlüsseln und allem verfügbaren Zubehör eingereicht wurden und ob alle erforderlichen Unterlagen vorliegen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei der Überprüfung keine Abweichungen festgestellt werden.

6.3 Allgemeine Prüfungen

6.3.1 Angaben zur Konstruktion

Bevor mit den nachfolgenden Prüfungen begonnen werden kann, wird mittels Sichtprüfung festgestellt, ob die erforderlichen Informationen zur Konstruktion (vgl. 5.3.1) vorliegen und nachvollzogen werden können. Zu Beginn der praktischen Prüfung macht sich das Prüfteam – bestehend aus mindestens zwei Personen – anhand der Zeichnungen, durch Kenntnisnahme ggf. weiterer vorliegender Informationen und erforderlichenfalls durch Demontage des Schließsystems mit dessen Konstruktion vertraut.

6.3.2 Bedienungsanleitung

Durch eine Sichtprüfung wird ermittelt, ob die Bedienungsanleitung den Anforderungen gemäß Abschnitt 5.3.2 entspricht.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Anleitung in deutscher oder ggf. in englischer Sprache ausgeführt ist und der Prüfer zur Überzeugung gelangt, dass die Anleitung hinreichend übersichtlich und verständlich ist. Dazu zählt unter anderem die Verständlichkeit der Hinweise auf Nutzung von Codeträgern für materielle Codes sowie mnemonischer Codes.

6.3.3 Montageanweisung

Durch eine Sichtprüfung wird ermittelt, ob die Montageanweisung den Anforderungen gemäß Abschnitt 5.3.3 entspricht.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Anleitung in deutscher oder ggf. in englischer Sprache ausgeführt ist und der Prüfer zur Überzeugung gelangt, dass die Anweisung hinreichend übersichtlich und verständlich ist und dass in dieser alle notwendigen und wichtigen Informationen enthalten sind.

6.3.4 Herstellererklärung

Es wird überprüft, ob die Herstellererklärung ausgefüllt vorliegt, vollständig ausgefüllt wurde und die Eintragungen mit der technischen Dokumentation der Prüfmuster übereinstimmen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Herstellererklärung vollständig ausgefüllt vorliegt und alle Anforderungen gemäß Abschnitt 5.3.4 erfüllt sind.

6.3.5 Kennzeichnung

6.3.5.1 Produktkennzeichnung

Durch eine Sichtprüfung wird ermittelt, ob die Produkte entsprechend den Anforderungen gemäß Abschnitt 5.3.5.1 gekennzeichnet sind.

Weiter wird geprüft, ob alle Kennzeichnungen ausreichend dauerhaft angebracht sind, z. B. durch Abziehversuche, Wischen mit wasser- und alkoholgetränktem Tuch oder durch einfaches Schaben.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Kennzeichnung gemäß Abschnitt 5.3.5.1 vorhanden ist und den in VdS 2344 beschriebenen Vorgaben entspricht.

Anmerkung: Ggf. ist hierzu eine Nachprüfung nach Abschluss des Anerkennungsverfahrens erforderlich.

6.3.5.2 VdS-Endverbraucher kennzeichnung

Mit einer Sichtprüfung wird ermittelt, ob die Verkaufsverpackung der Produkte entsprechend den in Abschnitt 5.3.5.2 beschriebenen Anforderungen gekennzeichnet sind.

Anmerkung: Ggf. ist hierzu eine Nachprüfung nach Abschluss des Anerkennungsverfahrens erforderlich.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Kennzeichnung gemäß Abschnitt 5.3.5.2 und unter Einhaltung der Vorgaben der in VdS 2344 beschriebenen Regelungen vorhanden ist.

6.4 Prüfung der konstruktiven Anforderungen

6.4.1 Schutz gegen Zugriff

Durch praktische Versuche wird ermittelt, ob es möglich ist, im versperrten Zustand auf sicherheitsrelevante Bauteile des Schließsystems zuzugreifen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn gemäß Abschnitt 5.4.1 ein derartiger Zugriff ohne Beschädigung und/oder die Hinterlassung dauerhafter Spuren nicht möglich ist.

6.4.2 Sperrzustände

Durch Kontrolle der Technischen Dokumentation sowie bei mnemonischen Systemen durch 10-fache Code-Falscheingabe wird ermittelt, ob gemäß Abschnitt 5.4.2 eine mehrfache Falscheingabe zur Sperre des Systems führt und eine entsprechende Signalisierung erfolgt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn, sofern vorgesehen, bei mehrfacher Falscheingabe des Codes die Sperre des Systems und eine eindeutige Signalisierung des Benutzers erfolgt.

6.4.3 Energieversorgung

6.4.3.1 Batteriebetrieb

Mittels Sichtkontrolle der Herstellerdokumentation wird überprüft, ob die in Abschnitt 5.4.3.1 genannten Anforderungen erfüllt sind.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn aus der technischen Dokumentation hervorgeht, dass gemäß Abschnitt 5.4.3.1 vor dem Ausfall der Batterie gewarnt wird und anschließend mindestens 50 Schließvorgänge durchführbar sind.

6.4.3.2 Netzbetrieb

Mittels Sichtkontrolle der Herstellerdokumentation wird überprüft, ob die in Abschnitt 5.4.3.2 genannten Anforderungen erfüllt sind.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn aus der technischen Dokumentation hervorgeht, dass gemäß Abschnitt 5.4.3.2 nach einem Netzausfall mindestens 50 Schließvorgänge durchführbar sind. Die Prüfung gilt ebenfalls als bestanden, wenn eine externe Energiequelle angekoppelt werden kann, die es ermöglicht, das System ordnungsgemäß zu bedienen.

6.4.3.3 Ausfall der Energieversorgung

Durch praktische Versuche (z. B. Abklemmen der Energieversorgung) wird geprüft, ob das elektronische Schließsystem gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.4.3.3 bei einem Ausfall der Energieversorgung sicher verriegelt bleibt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Versuche ergeben, dass ein Netzausfall keine (eigenständige) Entriegelung (durch das System) bewirkt und wenn es dem Prüfer weiter nicht möglich ist, das System ohne Einsatz der ordnungsgemäßen Berechtigung (Schlüssel, Code o. ä.) zu entriegeln.

6.5 Physikalische Einflüsse

6.5.1 Klimate

Die Prüfmuster werden den in verriegeltem Zustand den klimatischen Bedingungen gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.1 ausgesetzt. Die Prüfung wird nach DIN EN 15684, Abs. 5.7.2 bis 5.7.6 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn im Anschluss an die in der Norm beschriebene Prüfung das Schließsystem nach maximal drei Versuchen mit dem vor dem jeweiligen Öffnungsversuchen ggf. mit einem Tuch getrockneten Schlüssel entriegelt und geöffnet werden kann.

6.5.2 Korrosionsschutz

6.5.2.1 Salzsprühnebel

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.2.1 mit Salzsprühnebel beaufschlagt. Die Prüfung wird nach EN 1670, Klasse 3 durchgeführt.

Nach Beendigung der Salzsprühnebelprüfung muss der Schließzylinder mit dem zugehörigen Schlüssel mit einem Drehmoment von höchstens 1,5 Nm innerhalb von 5 min betätigt werden können, wobei der Schlüssel mehrmals eingeführt und/oder eine Drehbewegung ausgeführt werden darf.

Diese Funktionsprüfung ist innerhalb einer Minute nach Beendigung der Salzsprühnebelprüfung zu beginnen.

Der Schließzylinder darf vor und/oder während der Funktionsprüfung den Herstelleranweisungen entsprechend geschmiert werden.

6.5.2.2 Schwefeldioxid (SO₂)

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.2.2 beaufschlagt. Die Prüfung wird nach EN ISO 6988, bzw. DIN EN 15684, Abs. 4.5.1, Tabelle 2 durchgeführt.

Eine nach jedem Zyklus durchgeführte Funktionsprüfung darf keinen Grund zur Beanstandung geben.

6.5.3 Schlag

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.3 mit Hammer schlägen beaufschlagt. Die Prüfung wird nach EN 60068-2-75 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn im Anschluss an die Belastung kein Bruch oder Riss in Außenbereich des Schließsystems sichtbar ist und wenn es möglich ist, das Schließsystem ordnungsgemäß zu bedienen.

6.5.4 Schock

Die Prüfmuster (welche im Gegensatz zur Beschreibung der Norm nicht explizit als Schließzylinder ausgeführt sein müssen) werden Schockbeanspruchungen gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.4 (bzw. nach DIN EN 15684, Abschnitt 4.2.4 und Abschnitt 5.4.3) ausgesetzt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn es möglich ist, das Schließsystem unter Beachtung der in DIN EN 15684, Abschnitt 5.2 beschriebenen Kriterien ordnungsgemäß zu bedienen.

6.5.5 Vibration

Die Prüfmuster werden Vibrationsbeanspruchungen gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.5.5 (bzw. nach DIN EN 15684, Abschnitt 4.2.5 und Abschnitt 5.4.4) ausgesetzt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn es möglich ist, das Schließsystem unter Beachtung der in DIN EN 16584, Abschnitt 5.2 beschriebenen Kriterien ordnungsgemäß zu bedienen.

6.6 Elektromagnetische Einflüsse

6.6.1 Statische Entladungen

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.1 mit statischen Entladungen beaufschlagt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die in DIN EN 16584, Abschnitt 5.10.9 beschriebenen Kriterien erfüllt sind.

6.6.2 Leitungsgebundene Störungen – Burst

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.2 mit schnellen transienten elektrischen Störungen beaufschlagt. Die Prüfung wird nach EN 61000-4-4 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Nach der Prüfung muss das Schließsystem funktionstüchtig sein und darf nicht selbständig öffnen.

6.6.3 Leitungsgebundene Störungen – Surge

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.3 mit Stoßspannungen beaufschlagt. Die Prüfung wird nach EN 61000-4-5 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Nach der Prüfung muss das Schließsystem funktionstüchtig sein und darf nicht selbständig öffnen.

6.6.4 Eingestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder

Die Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.4 gestrahlten hochfrequenten Feldern ausgesetzt. Die Prüfung wird nach EN 61000-4-3 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Nach der Prüfung muss das Schließsystem funktionstüchtig sein und darf nicht selbständig öffnen.

6.6.5 Induzierte hochfrequente elektromagnetische Felder

In die Leitungen der Prüfmuster werden gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.5 hochfrequente Felder induziert. Die Prüfung wird nach EN 61000-4-6 durchgeführt.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Nach der Prüfung muss das Schließsystem funktionstüchtig sein und darf nicht selbständig öffnen.

6.7 Dauerfunktionstüchtigkeit

Mittels geeigneter Dauerfunktionseinrichtungen werden die Prüfmuster (VE bzw. BK, ggf. mit EE) gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 5.7 der erforderlichen Anzahl von Belastungen ausgesetzt.

Die Prüfung ist in DIN EN 15684, Abs. 5.5 beschrieben. Bei Schließsystemen mit Schließbärten ist der Schließbart während der Schlüsseldrehung im Winkelbereich von 315° bis 45° mit einer senkrecht wirkenden Kraft von 15 N (z. B. Gewicht von 1,5 kg Masse) zu belasten.

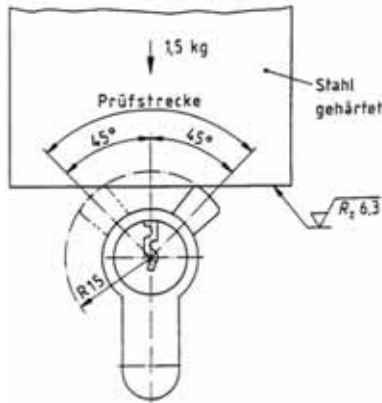


Bild 6-1: Belasteter Winkelbereich

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn es möglich ist, das Schließsystem nach jeweils 10.000 Schließzyklen einmalig und nach Abschluss der Schließzyklen unter Beachtung der in DIN EN 16584, Abschnitt 5.2 beschriebenen Kriterien ordnungsgemäß zu bedienen.

6.8 Berechtigungskontrolleinrichtung

6.8.1 Allgemeine Prüfungen

Es wird anhand der Technischen Dokumentation und durch Sichtprüfung der Probekörper ermittelt, ob mechanische oder elektronische BK im Schließsystem eingesetzt werden und welcher Klasse diese entsprechen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn je nach Arbeitsweise/Konstruktion des Schließsystems die klassenbezogenen Anforderungen gemäß Abschnitt 5.8.1 erfüllt sind.

6.8.2 Standardbauteil Schließzylinder

Es wird anhand der Technischen Dokumentation und durch Sichtprüfung der Probekörper ermittelt, ob Schließzylinder als Standardbauteil eingesetzt sind. Ist das der Fall, wird ermittelt, ob eine VdS-Anerkennung für das Bauteil vorliegt und welcher VdS-Klasse dieses entspricht.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei Verwendung von Schließzylindern als Standardbauteile deren VdS-Klasse mindestens der Klasse des Schließsystems entsprechen.

6.8.3 Integrierte mechanische und elektronische BK

Es wird anhand der Technischen Dokumentation und durch Sichtprüfung der Probekörper ermittelt, ob integrierte BK eingesetzt sind. Ist das der Fall, erfolgt die Prüfung auf Basis der in Abschnitt 5.8.3 beschriebenen Anforderungen.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Produkte

- bei Verwendung integrierter mechanischer BK den in den Richtlinien 2156-1 sowie in den Normen DIN 18252 und EN 1303
- bei Verwendung integrierter elektronischer BK den in den Richtlinien 2156-2 sowie in den Norm DIN 15684

- bei einer Einsatzmöglichkeit des Schließsystems in Schließanlagen zusätzlich den in den Richtlinien für Schließanlagen, VdS 2386

gestellten Kriterien entsprechen.

6.8.4 Integrierte BK mit mnemonischen Codes

6.8.4.1 Eingabezeit

In praktischen Versuche werden die ersten Ziffern des Codes eingegeben. Dann wird die Eingabe unterbrochen. Ab Unterbrechung der Eingabe wird die Zeit gestoppt und kontrolliert, ob die bisher getätigten Eingaben selbsttätig gelöscht werden. 30 s nach der Unterbrechung wird die Eingabe fortgesetzt und überprüft, ob die bisherige Eingabe noch abgerufen werden kann (etwa, weil sie sich in einem Zwischenspeicher befindet).

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn nach Unterbrechung der Codeeingabe (unvollständiger Codeeingabe) die bisher eingegebenen Informationen nach spätestens 30 s nicht mehr sichtbar sind und wenn nach einer anschließenden Fortsetzung der Eingabe die bis dahin eingegebenen Informationen verworfen wurden.

6.8.4.2 Falscheingaben

In einer ersten Teilprüfung wird, nachdem die Zeitnahme gestartet wurde, die in Abschnitt 5.8.4.2, Tabelle 5-5 angegebenen Maximalmengen von (falschen) Codes in das Schließsystem eingegeben. Nach 59 min (ab Beginn der Codeeingabe) wird versucht, einen weiteren Code einzugeben.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Teilprüfung gilt als bestanden, wenn innerhalb einer Stunde maximal die Menge an Codes in das System eingegeben werden kann, die in o. g. Tabelle benannt ist.

In einer zweiten Prüfung wird durch Kontrolle der Technischen Dokumentation ermittelt, ob die Gesamtanzahl möglicher Codes den Vorgaben aus der DIN EN 15684, Tabelle 7 entspricht.

6.8.4.3 Codeschutz

Zur Prüfung der Anforderungen gemäß Abschnitt 5.8.4.3 wird der Einsichtswinkel nach Bild 6-2 in einem Winkel von 30° zur Mittellinie vor dem Prüfmuster markiert (die Sichtblenden werden für die eigentliche Prüfung entfernt). Das Prüfmuster wird so aufgestellt, dass alle relevante Stellen der Tastatur des Schließsystems, die ein Auspähen des Eingabecodes zulassen, eingesehen werden können.

Durch praktische Versuche wird ermittelt, ob durch Einsicht mit einem Sichtwinkels von mehr als 30° zur Mittellinie eine Codeeingabe erkennbar ist, d. h. ob eingegebene Information identifiziert werden können.

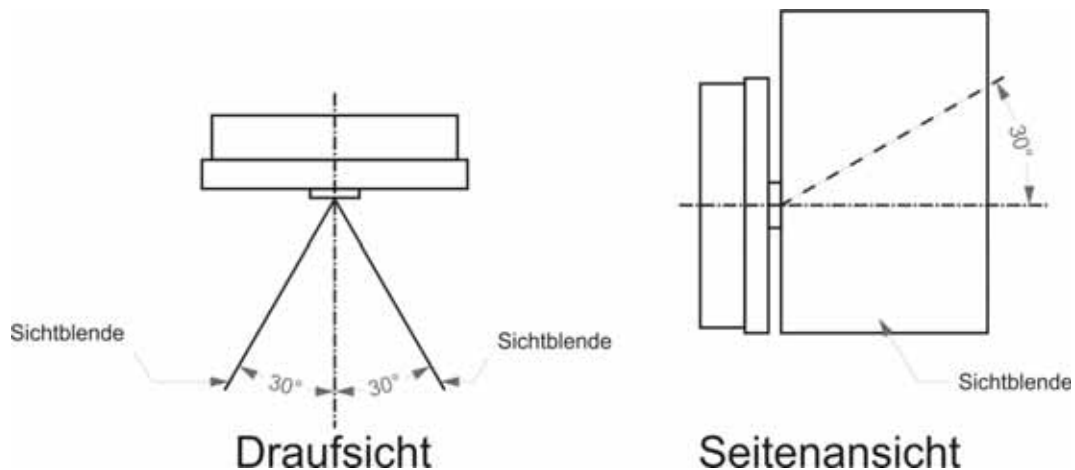


Bild 6-2: Schematische Darstellung des Prüfaufbaus zum Ausspähen

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn eingegebene Informationen mit einem Sichtwinkel von mehr als 30° zur Mittellinie nicht erkennbar sind.

6.9 Prüfung der Verriegelungseinrichtung

6.9.1 Standardbauteil Einsteckschloss

Es wird anhand der Technischen Dokumentation und durch Sichtprüfung der Probekörper ermittelt, ob ein Einsteckschloss als Standardbauteil eingesetzt ist. Ist das der Fall, wird ermittelt, ob eine VdS-Anerkennung für das Bauteil vorliegt und welcher VdS-Klasse dieses entspricht, anderenfalls entfällt diese Prüfung.

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei Verwendung von Einsteckschlössern als Standardbauteile deren VdS-Klasse mindestens der Klasse des Schließsystems entsprechen.

6.9.2 Integrierte Verriegelungseinrichtungen

Integrierte Verriegelungseinrichtungen werden auf Basis der im Folgenden beschriebenen Vorgaben geprüft.

Die einzelnen Prüfung sind gemäß der Vorgaben an Zylinderschlösser beschrieben in:

- Konstruktion, Abschnitt 7.4 gemäß VdS 2201
- Maße, Abschnitt 4 gemäß DIN 18251-1/-2/-3
- Dauerfestigkeit, Fallenfunktion, Abschnitt 6.3 gemäß DIN 18251-1/-2/-3
- Dauerfestigkeit, Riegelschließwerk, Abschnitt 6.3 gemäß DIN 18251-1/-2/-3
- Festigkeit der Falle, Abschnitt 6.1 gemäß DIN 18251-1/-2/-3 Tabelle 3
- Festigkeit des Riegels, Abschnitt 6.1 gemäß DIN 18251-1/-2/-3 Tabelle 3
- Riegelgegenkraft, Abschnitt 6.1 gemäß DIN 18251-1/-2/-3 Tabelle 3
- Riegelbelastung, Schließblech, Abschnitt 6.1 gemäß DIN 18251-1/-2/-3 Tabelle 3
- Dynamische Prüfung, Abschnitt 7.7 gemäß DIN 18251-1/-2/-3

Annahme-/Zurückweiskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn alle genannten Kriterien durch die an den Verweisstellen beschriebenen Prüfungen bestätigt werden.

6.9.3 Standardbauteil Türschild

Es wird anhand der Technischen Dokumentation und durch Sichtprüfung der Probekörper ermittelt, ob ein Türschild als Standardbauteil eingesetzt ist. Ist das der Fall, wird ermittelt, ob eine VdS-Anerkennung für das Bauteil vorliegt und welcher VdS-Klasse dieses entspricht, anderenfalls entfällt diese Prüfung.

Annahme-/Zurückweisungskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn bei Verwendung von Türschildern als Standardbauteile deren VdS-Klasse mindestens der Klasse des Schließsystems entspricht.

6.9.4 Integrierte Schutzmaßnahmen

Integrierte Verriegelungseinrichtungen werden auf Basis der im Folgenden beschriebenen Vorgaben geprüft.

Die einzelnen Prüfung sind gemäß der Vorgaben an Türschilder beschrieben in:

- Konstruktion, Befestigung, Abschnitt 6.2 gemäß DIN 18257 und Abschnitt A 2.1 gemäß EN 1906
- Maße, Abschnitt 6.2.3 gemäß DIN 18257 oder je nach Konstruktion nach Abschnitt 4 gemäß DIN 18252 und beschränkt sich auf die Maße und den Ausschluss des Riegels
- Festigkeit Türschild, Abschnitt A 2.2.1 gemäß EN 1906
- Festigkeit Befestigungselemente, Abschnitt A 2.2.2 gemäß EN 1906
- Festigkeit Zylinderabdeckung, Abschnitt A 2.2.5 gemäß EN 1906
- Widerstand gegen Anbohren, Abschnitt A 2.2.3 gemäß EN 1906
- Widerstand gegen Abschlagen, Abschnitt A 2.2.4 gemäß EN 1906

Annahme-/Zurückweisungskriterien: Die Prüfung gilt als bestanden, wenn alle genannten Kriterien durch die an den Verweisstellen beschriebenen Prüfungen bestätigt werden.

6.9.5 Optionen

Neuartige Konstruktionen oder Fertigungsverfahren bzw. neuartige Angriffswerkzeuge oder Angriffsmethoden können zusätzliche Prüfungen erfordern. Diese werden ggf. gemäß der individuell erarbeiteten Anforderungen festgelegt und durchgeführt.

Annahme-/Zurückweisungskriterien: Die Annahme-/Zurückweisungskriterien werden im Einzelfall erarbeitet und angewendet.

Anhang A Prüfverlauf

Die folgenden Pläne geben eine Übersicht über die für das Schließsystem und dessen Komponenten relevanten Prüfungen. Aus den genannten Tabellen werden in Abhängigkeit von der Konstruktion des zu prüfenden Schließsystems die Prüfungen ausgewählt, die für den Nachweis der geforderten Leistungsmerkmale erforderlich sind.

Fällt während der Prüfungen ein Prüfmuster aus, muss im Einzelfall, ggf. nach Rücksprache mit dem Hersteller, entschieden werden, ob und mit welchem Prüfschritt die Prüfung fortgesetzt wird.

Prüf-Modul	Prüfung	Anforderungen gemäß VdS 2215 bzw. EN 15684	Prüfungen gemäß VdS 2215 bzw. EN 15684	Prüfmuster							
				1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾
Eingangsprüfung											
1	Vollständigkeit		VdS 2215 Abs.: 6.2.1	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Technische Dokumentation		VdS 2215 Abs.: 6.2.2	X							
3	Identität		VdS 2215 Abs.: 6.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X
Allgem. Prüfungen											
4	Montageanleitung	VdS 2215 Abs.: 5.3.3	VdS 2215 Abs.: 6.3.3	X							
5	Bedienungsanleitung	VdS 2215 Abs.: 5.3.2	VdS 2215 Abs.: 6.3.2	X							
6	Herstellereklärung	VdS 2215 Abs.: 5.3.4	VdS 2215 Abs.: 6.3.4	X							
7	Produktkennzeichnung	VdS 2215 Abs.: 5.3.5.1	VdS 2215 Abs.: 6.3.5.1	X							
8	VdS-Verbraucher-kennzeichnung	VdS 2215 Abs.: 5.3.5.2	VdS 2215 Abs.: 6.3.5.2	X							
Konstruktive Anforderungen											
9	Schutz gegen Zugriff	VdS 2215 Abs.: 5.4.1	VdS 2215 Abs.: 6.4.1	X							
10	Energieversorgung ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.4.2	VdS 2215 Abs.: 6.4.2	X							
11	Ausfall der Energieversorgung ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.4.3.3	VdS 2215 Abs.: 6.4.3.3	X							
12	Sperrzustände	VdS 2215 Abs.: 5.4.2	VdS 2215 Abs.: 6.4.2	X							
Physikalische Einflüsse											
13	Klimate ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.5.1 EN 15684 Abs.: 4.2-4.5.6	VdS 2215 Abs.: 6.5.1 EN 15684 Abs.: 5.7.4		X						
14	Korrosion (SO ₂) ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.5.2	VdS 2215 Abs.: 6.5.2			X					
15	Korrosion (Salznebel)	VdS 2215 Abs.: 5.5.2 EN 15684 Abs.: 4.5.1	EN 15684 Abs.: 5.7.1				X				
16	Schlag	VdS 2215 Abs.: 5.5.3	VdS 2215 Abs.: 6.5.3		X						

Prüf-Modul	Prüfung	Anforderungen gemäß VdS 2215 bzw. EN 15684	Prüfungen gemäß VdS 2215 bzw. EN 15684	Prüfmuster									
				1	2	3	4	5	6	7	8 ²⁾		
17	Dauerschock EN 60068-2-29	EN 15684 Abs.: 4.2.4	VdS 2215 Abs.: 6.5.4 EN 15684 Abs.: 5.4.3						X				
18	Vibration EN 60068-2-6	EN 15684 Abs.: 4.2.5	VdS 2215 Abs.: 6.5.5 EN 15684 Abs.: 5.4.4						X				
Elektromagnetische Einflüsse													
19	Statische Entladungen ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.6.1	VdS 2215 Abs.: 6.6.1 EN 15684 Abs.: 5.10.9							X			
20	Leitungsgeb. Störungen (Burst) ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.6.2	VdS 2215 Abs.: 6.6.2							X			
21	Leitungsgeb. Störungen (Surge) ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.6.3	VdS 2215 Abs.: 6.6.3							X			
22	Eingestrahlte Hochfrequenz ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.6.4	VdS 2215 Abs.: 6.6.4							X			
23	Induzierte Hochfrequenz ¹⁾	VdS 2215 Abs.: 5.6.5	VdS 2215 Abs.: 6.6.5							X			
Zuverlässigkeit													
24	Dauerfunktions-tüchtigkeit	VdS 2215 Abs.: 5.7	VdS 2215 Abs.: 6.7									X	
¹⁾ entfällt bei mechanischen Schließsystemen													
²⁾ Belegmuster													
Tabelle 6-1: Prüfplan – gesamtes Schließsystem													

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in VdS 2156-1, DIN 18252 bzw. EN 1303	Prüfungen Abschnitt in VdS 2156-1, DIN 18252 bzw. EN 1303	Prüfmuster									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Konstruktive Anforderungen													
1	Mindestanzahl der effektiven Verschiedenheiten	VdS 2156-1 Abs.: 5.1.2 DIN 18252 Abs.: 6.1 EN 1303 Abs.: 4.8.1	VdS 2156-1 Abs.: 6.4.6 DIN 18252 Abs.: 8.5 und 8.6 EN 1303 Abs.: 5.8.1 bis 6.8.1	X									
	Mindestanzahl der beweglichen Zuhaltungen	EN 1303 Abs.: 4.8.2	EN 1303 Abs.: 6.8.2	X									
	Höchstanzahl gleich tiefer Stufen	EN 1303 Abs.: 4.8.3	EN 1303 Abs.: 6.8.3	X									
	Anforderungen an das Zuhaltung-Schließsystem	DIN 18252 Abs.: 7.1.1	DIN 18252 Abs.: 8.5	X									
	Schlüssel	VdS 2156-1 Abs.: 5.1.3 DIN 18252 Abs.: 7.2.5 bis 7.2.7	DIN 18252 Abs.: 8.6	X									

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in VdS 2156-1, DIN 18252 bzw. EN 1303	Prüfungen Abschnitt in VdS 2156-1, DIN 18252 bzw. EN 1303	Prüfmuster										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Direkte Schließungsbezeichnung der Schlüssel	EN 1303 Abs.: 4.8.4	EN 1303 Abs.: 6.8.4	X										
	Anforderungen an Zylinder für Schließanlagen (VdS 2386)	VdS 2156-1 Abs.: 5.1	VdS 2156-1 Abs.: 6.2	X										
2	Anforderungen an die Schließanlage (VdS 2386)	VdS 2156-1 Abs.: 5.2	VdS 2156-1 Abs.: 6.3	X										
Aufperricherheit														
3	Nachschließesicherheit	EN 1303 Abs.: 4.8.5	EN 1303 Abs.: 6.8.5	X										
4	Aufperrversuche	VdS 2156-1 Abs.: 5.1.7 und 5.2.1	VdS 2156-1 Abs.: 6.4.5 und 6.8.1	X	X	X								
Festigkeit														
5	Schlüsselfestigkeit	EN 1303 Abs.: 4.2	EN 1303 Abs.: 6.2	X										
Widerstand gegen gewaltsame Angriffe														
6	Widerstand gegen Aufbohren	VdS 2156-1 Abs.: 5.1.9 EN 1303 Abs.: 4.9.2	VdS 2156-1 Abs.: 6.4.7 EN 1303 Abs.: 6.9.1	X	X	X								
7	Widerstand gegen Angriffe mit Meißel	EN 1303 Abs.: 4.9.3	EN 1303 Abs.: 6.9.2				X	X	X					
8	Widerstand gegen Angriffe durch Abdrehen	EN 1303 Abs.: 4.9.4	EN 1303 Abs.: 6.9.3				X	X	X					
9	Widerstand gegen Angriffe mit Ziehwerkzeugen	VdS 2156-1 Abs.: 5.1.10 EN 1303 Abs.: 4.9.5	VdS 2156-1 Abs.: 6.4.8 EN 1303 Abs.: 6.9.4								X	X	X	
10	Torsionsfestigkeit (Verschlussicherheit)	EN 1303 Abs.: 4.8.6	EN 1303 Abs.: 6.8.6								X	X	X	
	Torsionsfestigkeit Kern	EN 1303 Abs.: 4.9.6	EN 1303 Abs.: 6.9.5								X	X	X	
¹⁾ entfällt bei Verwendung von Standardbauteilen														
Tabelle 6-2: Prüfplan – Mechanische Berechtigungskontrolleinrichtung														

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in VdS 2156-2 bzw. EN 15684	Prüfungen Abschnitt in VdS 2156-2 bzw. EN 15684	Prüfmuster							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Konstruktive Anforderungen											
1	Codeträger für materielle Codes	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.1	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.1	X							
	Kontaktlose Codeübertragung	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.2	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.2	X							
	Überlagerter Code	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.3	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.3	X							
	Codeumstellungen	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.4	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.4	X							
	Mindestanzahl elektr. Codes	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.5 EN 15684 Abs.: 4.6.7	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.5 EN 15684 Abs.: 5.8.4	X							
	Systemmanagement (Speicher)	VdS 2156-2 Abs.: 5.2.6 EN 15684 Abs.: 4.7	VdS 2156-2 Abs.: 6.4.6 EN 15684 Abs.: 5.9	X							
	Eingabezeit (VdS 2215)	VdS 2156-2 Abs.: 5.8.4.1	VdS 2156-2 Abs.: 6.8.4.1	X							
	Falscheingaben (VdS 2215)	VdS 2156-2 Abs.: 5.8.4.2	VdS 2156-2 Abs.: 6.8.4.2	X							
	Codeschutz (VdS 2215)	VdS 2156-2 Abs.: 5.8.4.3	VdS 2156-2 Abs.: 6.8.4.3	X							
Physikalische Einflüsse											
2	Wasserbeständigkeit des Zylinders	EN 15684 Abs.: 4.5.2	EN 15684 Abs.: 5.7.2		X						
3	Wasserbeständigkeit des Schlüssels	EN 15684 Abs.: 4.5.6	EN 15684 Abs.: 5.7.6		X						
4	Trockene Wärme	VdS 2156-2 Abs.: 5.4.1 EN 15684 Abs.: 4.5.3	EN 15684 Abs.: 5.7.3			X					
5	Kälte	VdS 2156-2 Abs.: 5.4.1 EN 15684 Abs.: 4.5.4	EN 15684 Abs.: 5.7.4			X					
6	Zyklisch feuchte Wärme	EN 15684 Abs.: 4.5.5	EN 15684 Abs.: 5.7.5			X					
Festigkeit											
7	Schlüsselfestigkeit	EN 15684 Abs.: 4.2.1	EN 15684 Abs.: 5.4.1	X							
8	Schlüsselstabilität (Fallprüfung)	EN 15684 Abs.: 4.2.2	EN 15684 Abs.: 5.4.2	X							
9	Falscher elektronischer Code	EN 15684 Abs.: 4.2.3	EN 15684 Abs.: 5.10.5.3	X							
Aufsperricherheit											
10	Angriff mit erhöhter Spannung	VdS 2156-2 Abs.: 5.6.1 EN 15684 Abs.: 4.8.9	EN 15684 Abs.: 5.10.8				X				
11	Angriff mit statischen Entladungen	VdS 2156-2 Abs.: 5.6.1 EN 15684 Abs.: 4.8.10	EN 15684 Abs.: 5.10.9					X			

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in VdS 2156-2 bzw. EN 15684	Prüfungen Abschnitt in VdS 2156-2 bzw. EN 15684	Prüfmuster									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
12	Angriff mit dem Magnetfeld	VdS 2156-2 Abs.: 5.6.1 EN 15684 Abs.: 4.8.11	EN 15684 Abs.: 5.10.10	X									
13	Aufsperrversuche	VdS 2156-2 Abs.: 5.6.2	VdS 2156-2 Abs.: 6.8.1	X									
Widerstand gegen gewaltsame Angriffe													
14	Widerstand gegen Schwingungen	EN 15684 Abs.: 4.8.8	EN 15684 Abs.: 5.10.7							X			
15	Widerstand gegen Schläge	EN 15684 Abs.: 4.8.7	EN 15684 Abs.: 5.10.6								X		
16	Torsionsfestigkeit (Verschluss-sicherheit)	EN 15684 Abs.: 4.6.6	EN 15684 Abs.: 5.8.3										X
	Torsionsfestigkeit Kern	EN 15684 Abs.: 4.8.6	EN 15684 Abs.: 5.10.5										X
¹⁾ entfällt bei Verwendung von Standardbauteilen													
Tabelle 6-3: Prüfplan – Elektronische Berechtigungskontrolleinrichtung													

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in VdS 2201 bzw. DIN 18251	Prüfungen Abschnitt in VdS 2201 bzw. DIN 18251	Prüfmuster											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Konstruktive Anforderungen															
1	Konstruktion,	VdS 2201 Abs.: 7.3	VdS 2201 Abs.: 6.4.1	X											
2	Maße	DIN 18251 Abs.: 4	DIN 18251 Abs.: 7.1	X											
Zuverlässigkeit															
3	Dauerfestigkeit, Fallenfunktion	DIN 18251 Abs.: 6.3	DIN 18251 Abs.: 7.4		X										
4	Dauerfestigkeit, Riegelschließwerk						X								
Festigkeit															
5	Festigkeit der Falle	DIN 18251 Abs.: 6.1	DIN 18251 Abs.: 7.4	X			X	X	X						
6	Festigkeit des Riegels	DIN 18251 Abs.: 6.1	DIN 18251 Abs.: 7.5	X			X	X	X						
7	Riegelgegenkraft	DIN 18251 Abs.: 6.1	DIN 18251 Abs.: 7.6							X	X	X			
8	Riegelbelastung Schließblech	DIN 18251 Abs.: 6.1	DIN 18251 Abs.: 7.5	X						X	X	X			
9	Dynamische Prüfung	DIN 18251 Absatz 6.3	DIN 18251 Absatz 7.7										X	X	
¹⁾ entfällt bei Verwendung von Standardbauteilen															
Tabelle 6-4: Prüfplan – Verriegelungseinrichtung															

Prüf-Modul	Prüfung ¹⁾	Anforderungen Abschnitt in DIN 18257 bzw. EN 1906	Prüfungen Abschnitt in DIN 18257 bzw. EN 1906	Prüfmuster						
				1	2	3	4	5	6	7
Konstruktive Anforderungen										
1	Konstruktion, Befestigung	DIN 18257 Abs.: 6.2 EN 1906 Abs.: A 2.1	VdS 2113 Abs.: 7.4 DIN 18257 Abs.: 8.2	X						
2	Maße	DIN 18257 Abs.: 6.2.3	DIN 18257 Abs.: 8.2	X						
Festigkeit										
3	Festigkeit Türschild	EN 1906 Abs.: A.2.2.1	EN 1906 Abs.: A.3.3			X				
4	Festigkeit Befestigungselemente	EN 1906 Abs.: A.2.2.2	EN 1906 Abs.: A.3.4				X			
5	Festigkeit Zylinderabdeckung	EN 1906 Abs.: A 2.2.5	EN 1906 Abs.: A.3.7					X		
Widerstand gegen gewaltsame Angriffe										
6	Widerstand gegen Anbohren	EN 1906 Abs.: A 2.2.3	EN 1906 Abs.: A.3.5						X	
7	Widerstand gegen Abschlagen	EN 1906 Abs.: A 2.2.4	EN 1906 Abs.: A.3.6							X
¹⁾ entfällt bei Verwendung von Standardbauteilen										
Tabelle 6-5: Prüfplan – Schutzmaßnahmen										

Anhang B Herstellererklärung (normativ)

Hiermit erklären wir, dass für die Fertigung des Schließsystems

Typ _____

in unserem Werk _____

die folgenden organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden:

Montageanweisung und Bedienungsanleitung

Jeder Lieferung von o. g. Schließsystem wird eine Montageanweisung beigelegt.

Jedem der o. g. Schließsysteme wird eine Bedienungs-/Programmieranleitung beigelegt.

Schließverschiedenheiten ¹⁾

Es wurde eine Schließvariations-Tabelle erstellt, nach der in zufälliger Reihenfolge _____ Schließverschiedenheiten gefertigt werden können.

Die in DIN EN 1303, Abschnitt 4.8.1 und Tabelle 2 und DIN 18252, Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.7 festgelegten Anforderungen wurden dabei berücksichtigt.

Es ist sichergestellt, dass sich eine Schließung nach frühestens _____ hergestellten Schließverschiedenheiten wiederholt.

Schlüssel ¹⁾

Für Schließzylinder mit codierten Einzelschließungen werden nur Schlüsselprofile verwendet, die nicht für Schließanlagen vorgesehen sind. Für Zylinder der Klasse B, B+, BZ, BZ+ werden geschützte Profile verwendet; Schlüsselrohlinge werden von uns nur über von uns ausgewählten Händlern in den Verkehr gebracht.

Ausgegebene Schlüssel für Schließzylinder für Schalteinrichtungen von EMA werden von uns einzeln registriert.

Die Laufzeit des Schlüsselprofilschutzes beträgt weitere _____ Jahre.

Überlagerte Codes ²⁾

In o. g. Schließsystem sind keine überlagerten oder nicht dokumentierten Codes vorhanden, die eine Betätigung oder Änderung der Codes des Schließsystems ohne vorherige Eingabe eines Öffnungs- oder Autorisierungscode zulassen.

Codeträger

Die Lieferung von nachgefertigten Schlüsseln oder weiteren Schließsysteme mit gleichem Code erfolgt nur gegen Vorlage des Legitimationsausweises.

_____, den _____

Stempel/Unterschrift

1) nur für mechanische Schließsysteme

2) nur für elektronische Schließsysteme

Anhang C Änderungen (informativ)

Gegenüber der Vorversion dieser Richtlinien wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anpassung an die aktuellen VdS-Richtlinien und den zugehörigen Normen
- Änderung der DIN EN 1303 auf die Revision 2015-08
- Änderung der DIN 18257 auf die Revision 2015-06
- Ergänzung um die VdS-Verbraucherkennzeichnung
- Ermöglichung des Einsatzes innovativer Öffnungsmethoden (z. B. Biometrie)
- Streichung der Wahlmöglichkeit bezüglich der Umweltklassen
- Redaktionelle Änderungen