



Schließanlagen

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

Schließanlagen

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	4
1.1	Geltungsbereich	4
1.2	Gültigkeit.....	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Begriffe	5
4	Klassifizierung	7
5	Anforderungen	7
5.1	Schließzylinder	7
5.2	Schließanlage.....	9
6	Prüfungen.....	11
6.1	Prüfplan	11
6.2	Schließzylinder	11
6.3	Schließanlage.....	11
6.4	Sonstiges	12
	Anhang A - Herstellererklärung (normativ)	13

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an Schließanlagen sowie an deren Schließzylinder. Die Richtlinien gelten in Verbindung mit VdS 2156-1 und VdS 2156-2.

Die Richtlinien gelten nicht für Schließzylinder mit Einzelsperrschließung oder für Elektronische Schließsysteme, wie in VdS 2215 beschrieben.

Die Eignung von Schließzylindern für den Einsatz in Schließanlagen wird im VdS-Zertifikat über die Anerkennung der Schließzylinder explizit ausgewiesen. Der Hersteller dieser Schließzylinder hat damit das Recht, VdS-anerkannte Schließanlagen gemäß diesen Richtlinien zusammenzustellen und zu attestieren.

Bei der Projektierung der Schließanlage ist zu berücksichtigen, welche Bereiche von Seiten des Kunden als sicherheitsrelevant eingestuft werden. Gegebenenfalls sollte der Hersteller bei der Festlegung der sicherheitsrelevanten Bereiche behilflich sein, da normalerweise nicht alle Bereiche einer Schließanlage hohen Sicherheitsanforderungen genügen müssen.

Die VdS-Anerkennung gilt für die gesamte Schließanlage (gleichermaßen für sicherheitsrelevante und nicht sicherheitsrelevante Bereiche), sofern vom Hersteller die Projektierung und Ausführung nach den vorliegenden Richtlinien attestiert wird.

Hinweis: Profilzylinder, die Teil einer Schließanlage sind, dürfen in Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen nur dann eingesetzt werden, wenn zur Überprüfung der Berechtigung zur Unscharfschaltung ein zusätzliches Identifikationsmerkmal ausgewertet wird (siehe VdS-Zertifikat der Schalteinrichtung sowie VdS 2311, Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Planung und Einbau) oder wenn die Zylinder für diesen Verwendungszweck ausdrücklich zugelassen sind.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab dem 01.07.2012 und ersetzen die Ausgabe VdS 2386 : 2007-11 (02).

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 EN 1303** : 2005-04 Baubeschläge, Schließzylinder für Schlösser; Anforderungen und Prüfverfahren
- **DIN 18252** : 2006-12 Profilzylinder für Türschlösser; Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- **VdS 2156-1** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließzylinder mit Einzelsperrschließung, Anforderungen und Prüfmethoden
- **VdS 2156-2** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Elektronische Schließzylinder, Anforderungen und Prüfmethoden

- **VdS 2215** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließsysteme, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2311** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Planung und Einbau
- **VdS 2344** Verfahren für die Prüfung und Anerkennung von Geräten, Bauteilen und Systemen der Brandschutz- und Sicherungstechnik

3 Begriffe

Die allgemeinen Begriffe sind in DIN 18252 und DIN EN 1303, Abschnitt 3, zusammengefasst. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe.

Einzelsperrschließung: Individuelle Schließung eines Schließzylinders, die nicht in eine Schließanlage einbezogen ist.

Schalteinrichtung: Bedieneinrichtung für die Scharf-/Unscharfschaltung von EMA.

Schließanlage: Anzahl beliebig vieler einzelner Schließzylinder, die zu einer funktionalen Einheit zusammengefasst sind. Nach dem Aufbau unterscheidet man Zentralschließ-, Hauptschlüssel- und Generalhauptschlüsselanlagen.

Zentralschließanlage: Schließanlage, bei der mehrere unterschiedliche Einzelschlüssel einen oder mehrere Zentral-Schließzylinder schließen.

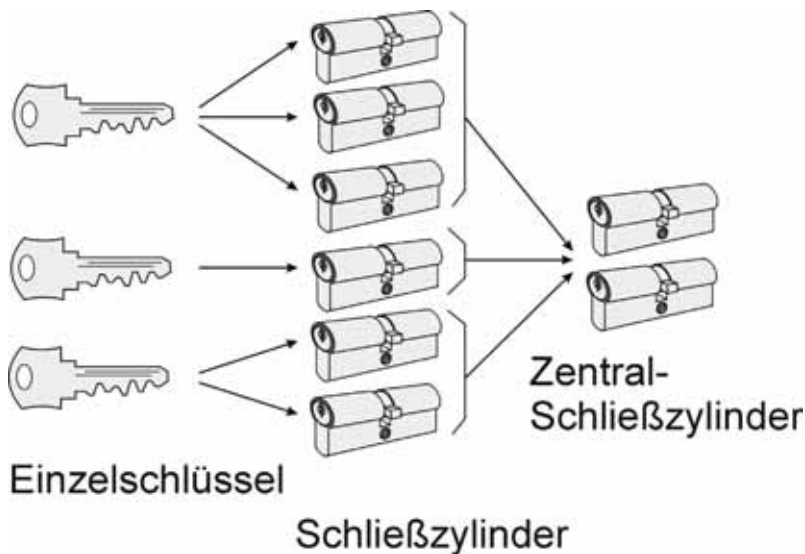


Bild 3.01: Zentralschließanlage

Hauptschlüsselanlage: Schließanlage, die über einen Hauptschlüssel, der alle in der Schließanlage vorhandenen Schließzylinder schließen kann, verfügt.

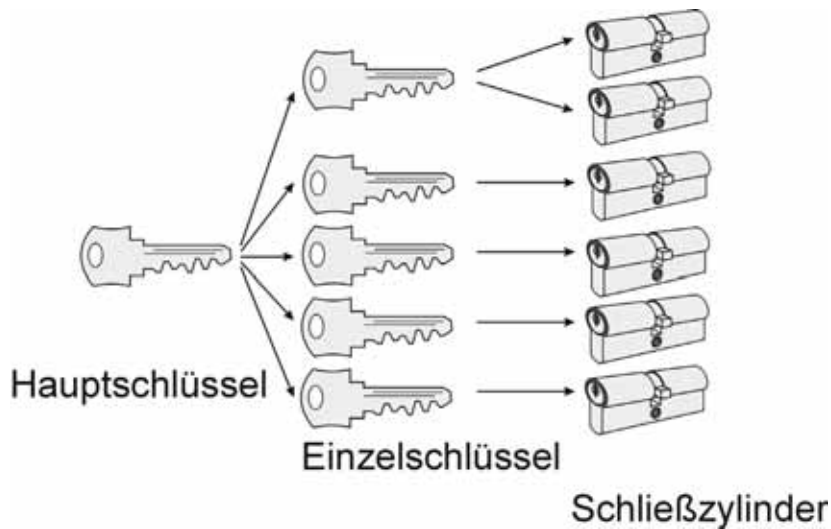


Bild 3.02: Hauptschlüsselanlage

Generalhauptschlüsselanlagen: Schließanlage, deren organisatorische Funktionen mit Hilfe von Generalhauptschlüsseln, Hauptgruppenschlüsseln und/oder Gruppenschlüsseln gegenüber Hauptschlüsselanlagen erweitert werden.

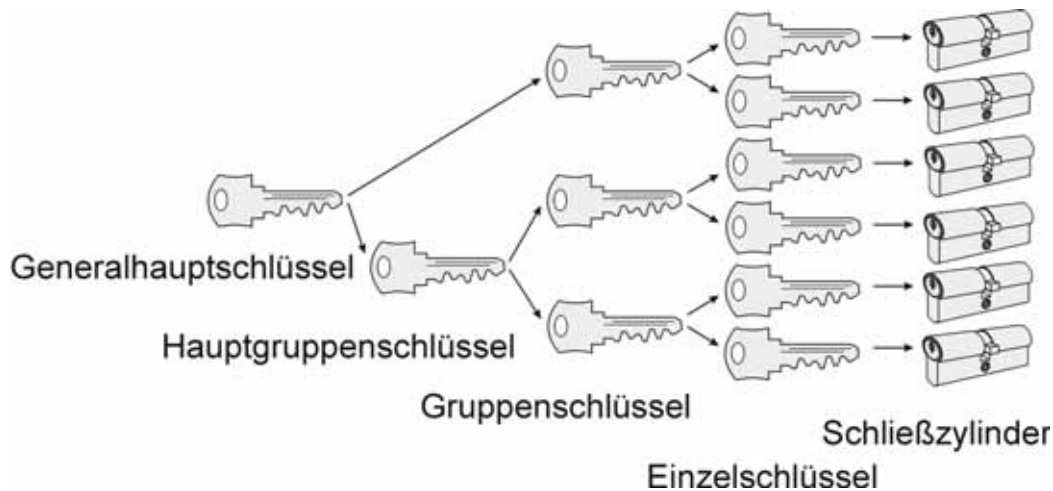


Bild 3.03: Generalhauptschlüsselanlage

Sicherungsrelevanter Bereich: Bereich einer Schließanlage, der durch Schließzylinder gesichert wird, an die hinsichtlich der Einbruchhemmung die gleichen Anforderungen gestellt werden, wie an VdS-erkannte Schließzylinder mit Einzelsperrschließung.

Hinweis: Hersteller sollten in der technischen Dokumentation darauf hinweisen, dass Schließzylinder zu sicherungsrelevanten Bereichen keinesfalls, weder versteckt noch offen zugänglich, etwa in einem frei zugänglichen bzw. schlecht gesicherten Schlüsselschrank verwahrt werden sollten.

4 Klassifizierung

Schließanlagen werden auf Grund ihrer Ausführungsart wie folgt unterschieden:

– Ausführungsart Zentralschließanlage (Z)

In sicherungsrelevanten Bereichen von Schließanlagen der Ausführungsart Z kommen mindestens Schließzylinder der VdS-Klasse A bzw. AZ zum Einsatz. Diese Schließzylinder erfüllen neben den höheren Anforderungen der VdS Richtlinien 2156 bzw. 2156-2 die Anforderungen gemäß DIN 18252, Klasse 21, 31 oder 71.

Schließzylinder der Klasse A bzw. AZ bieten eine Basissicherheit gegen Einbruch.

– Ausführungsart Hauptschlüssel-/Generalhauptschlüsselanlage (HS/GHS)

In sicherungsrelevanten Bereichen von Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS müssen Schließzylinder der VdS-Klasse B, BZ, C bzw. CZ zum Einsatz kommen. Die Schließzylinder der Klasse B bzw. BZ erfüllen neben den höheren Anforderungen der VdS Richtlinien 2156 bzw. 2156-2 die Anforderungen gemäß DIN 18252, Klasse 42 oder 82.

Eine Entsprechung zu Schließzylindern der Klasse C bzw. CZ bezüglich der Sicherheit gegen unberechtigte Öffnung sind in DIN 18252 nicht gegeben.

Schließzylinder der Klasse B bzw. BZ bieten eine mittlere Sicherheit gegen Einbruch. Schließzylinder der Klasse C bzw. CZ bieten eine hohe Sicherheit gegen Einbruch.

5 Anforderungen

Es gelten die Anforderungen laut VdS 2156-1 bzw. VdS 2156-2 mit den folgenden Abweichungen bzw. Ergänzungen.

Hinsichtlich des Verweises auf die Richtlinien VdS 2156-1 gilt, dass die Richtlinien VdS 2156-1 : 2007-09 (07) noch bis zum 30.06.2016 angewendet werden können. Nach Ablauf dieser Übergangsfrist gelten ausschließlich die Anforderungen der VdS 2156-1 : 2012-07 (08).

5.1 Schließzylinder

Ergänzend zu VdS 2156-1 müssen mechanische Schließzylinder, die in sicherheitsrelevanten Bereichen von Schließanlagen eingesetzt werden, die folgenden Anforderungen erfüllen.

5.1.1 Zuhaltungen

In Schließzylindern für sicherungsrelevante Bereiche von Schließanlagen dürfen bei der in der Tabelle 5.01 geforderten Anzahl von Zuhaltungen keine Aufbaustifte oder vergleichbare Mehrfachteilungen verwendet werden.

Schließzylinder Klasse	Zuhaltungen ohne Aufbaustifte
A, AZ	mindestens 4
B, BZ bzw. C, CZ	mindestens 5
Tabelle 5.01: Zuhaltungen	

5.1.2 Effektive Verschiedenheiten

Bei dem Schlüsselprofil, mit dem die Schließzylinder für sicherheitsrelevante Bereiche ausgestattet sind, darf in der jeweiligen Schließanlage die in Tabelle 5.02 angegebene Anzahl effektiver Verschiedenheiten nicht verwendet werden.

Schließzylinder Klasse	nicht verwendete effektive Verschiedenheiten
A, AZ	mindestens 29.999
B, BZ	mindestens 99.999

Tabelle 5.02: Effektive Verschiedenheiten

Verschiedenheiten, die für die Anlagenfunktion benötigt werden, müssen zusätzlich vorhanden sein.

Abweichend zu DIN EN 1303, Abschnitt 3.2, werden zur Berechnung der effektiven Verschiedenheiten nur solche beweglichen Zuhaltungen herangezogen, die zwangsläufig und doppelt wirkend sind und eine übergeordnete Ebene ermöglichen.

5.1.3 Schließanlagengröße

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Einschränkungen muss das Zuhaltungssystem in einer Hauptschlüsselanlage (Ausführungsart HS/GHS) mindestens 30 Schließzylinder für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Bereichen erlauben.

Die Abtrennung sicherheitsrelevanter Bereiche darf bei den eingesetzten Schließzylindern weder allein durch Schlüsselprofilvariationen noch allein durch Zuhaltungen, die nicht zwangsläufig und/oder doppelt wirkend sind, realisiert werden.

5.1.4 Schlüssel

In Schließanlagen dürfen keine Schlüsselprofile von Schließzylindern mit codierten Einzelschließungen verwendet werden.

Schlüssel für Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS müssen darüber hinaus über Merkmale verfügen, wie z.B. gewerbliches Schutzrecht (Patentschutz, Gebrauchsmusterschutz, Markenschutz), besondere Konstruktionen, die eine unrechtmäßige Beschaffung von Nachschlüsseln wesentlich erschweren.

Die Nachlieferung Schließzylindern für Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS darf nur durch den Hersteller selbst gegen Vorlage des Legitimationsausweises erfolgen.

Die Nachlieferung von Original-Schlüsseln für **HS/GHS-Anlagen** darf nur durch den Hersteller selbst oder durch vom Hersteller ausgewählte Händler – unter den folgenden Voraussetzungen – erfolgen.

- Der Händler wird verpflichtet, ausschließlich bei Vorlage der Sicherungskarte einen Schlüssel anzufertigen.
- **Jeder** Schlüsselrohling, der dem Händler vom Hersteller ausgehändigt wird, muss mit einer Kennzeichnung versehen sein, die eine Identifizierung des Händlers ermöglicht.

Entspricht der Umgang des Händlers mit den Schlüsselrohlingen nicht den genannten Anforderungen, so ist der Händler von der weiteren Belieferung mit Schlüsselrohlingen auszuschließen.

Die Laufzeit des gewerblichen Schlüsselprofilschutzes muss mindestens der Zertifikatslaufzeit gemäß VdS 2344, Abschnitt 2.3 entsprechen.

Hinweis: In Betrieb befindliche Schließanlagen verlieren dadurch nicht ihre VdS-Anerkennung, hier besteht ein Bestandschutz. Dies gilt nur für Ersatzlieferungen, nicht für Erweiterungen bestehender Schließanlagen.

5.1.5 VdS-Endverbraucherkennzeichnung

Abweichend von den Regelungen der Richtlinien VdS 2156-1 gilt im Hinblick auf die Endverbraucherkennzeichnung, dass Schließzylinder auf der Stirnseite mit folgender Kennzeichnung versehen werden können. Eine Kennzeichnung der Verpackung ist nicht vorgesehen.

Klasse	Kennzeichnung Produkt ¹⁾
A	
AZ	
B	
BZ	

1) Die Logos können vom Anerkennungsinhaber als Dateivorlagen (Pixel- oder Vektorgrafik) bei VdS bezogen werden.

Zur Verwendung der VdS-Endverbraucherkennzeichnung gelten die Regelungen der VdS 2344 zur Kennzeichnung mit dem VdS-Logo analog.

5.2 Schließanlage

5.2.1 Herstellererklärung

Ergänzend zu der in DIN 18252, Abschnitt 8.3, geforderten Technischen Dokumentation ist vom Hersteller eine Erklärung gemäß Anhang A einzureichen.

5.2.2 Anlagendokumentation

Bei Übergabe der Schließanlage ist dem Anlagenbetreiber die Konformität der Anlage mit diesen Richtlinien schriftlich zu bestätigen.

Im Schließplan müssen die Positionen der Schließzylindern für sicherungsrelevante Bereiche erkennbar sein.

Der Anlagenbetreiber ist zusammen mit der Dokumentation zur Schließanlage über die Notwendigkeit einer gewissenhaften Schließanlagenverwaltung zu informieren. Insbesondere sind auf die Gefahren durch Schlüsselverlust und keinem Schlüsselträger zuordenbare Schlüssel hinzuweisen. Bei Schließanlagen, die mit mechanischen Schließzylindern erstellt werden, muss der Anlagenbetreiber den Hinweis erhalten, dass Änderungen der Anlagenstruktur, die Einfluss auf den Schließplan haben, mit dem Hersteller abzustimmen sind.

5.2.3 Schließanlagenverwaltung

Der Anlagenhersteller muss dem Anlagenbetreiber durch die Bereitstellung von Software ermöglichen, die Schließanlage EDV-gestützt zu verwalten.

Die Software muss mindestens die nachfolgenden Funktionen enthalten:

- PC-gesteuertes Schließanlagen-Verwaltungsprogramm auf Basis eines aktuellen Betriebssystems (M, E)
- Schnittstelle für den Import der beim Hersteller gespeicherten Schließanlagendaten per Datenträger oder Datenübertragung (M)
- Möglichkeit des Imports von Schließanlagendaten sowie der Übergabe von Teilen der Schließanlagendaten nach Kundenwunsch z.B. für Erweiterung, Nachbestellung (M)
- Passwortschutz, um die Datensicherheit zu gewährleisten (M, E)
- Verfügbarkeit von Formularen für Schlüsselausgabe und -rücknahme, von Bestellungen für Schlüssel und Schließzylinder, von Schließplänen u.ä. (M, E)
- Verwalten der Schlüssel nach Status, z.B. „ausgegeben“, „Schlüsselschrank“, „Verlust“ (M, E)
- Verwalten der Schließzylinder nach Status, z.B. „montiert“, „defekt“, „bestellt“ (M, E)
- Anzeige von Zugangsberechtigungen, bezogen auf Schlüssel bzw. Personen (M, E)
- Auswertung von Beständen an Schlüsseln und Schließzylindern (M, E)
- Planung möglicher Erweiterungen der Schließanlage (E)

M Gefordert für Schließanlagen, die mit mechanischen Schließzylindern erstellt werden

E Gefordert für Schließanlagen, die mit elektronischen Schließzylindern erstellt werden

6 Prüfungen

6.1 Prüfplan

Die Überprüfung der in Abschnitt 5 aufgeführten Anforderungen erfolgt anhand der Technischen Dokumentation.

Prüfschritt	Prüfung	Abschnitt VdS 2386
1	Konstruktive Merkmale	6.2.1
2	Schlüsselprofil	6.2.2
3	Herstellereklärung	6.3.1
4	Schließanlagen-Dokumentation	6.3.2
5	Verwaltungssoftware	6.3.3
6	Sonstiges	6.4
Tabelle 6.01: Prüfplan		

6.2 Schließzylinder

6.2.1 Konstruktive Merkmale

Anhand der technischen Dokumentation wird geprüft, ob eine Schließanlage mit der in der Herstellereklärung angegebenen Mindestanzahl von Schließzylindern für sicherheitsrelevante Bereiche mit der vorliegenden Zylinderkonstruktion – unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß der Abschnitte 5.1.1 bis 5.1.3 – technisch realisierbar ist.

6.2.2 Schlüsselprofil

Es wird geprüft, ob für Schließzylinder von Schließanlagen keine Schlüsselprofile (z.B. Stufenprofilierung, Frontprofilierung, Bohrbilder usw.) von Zylindern mit codierten Einzelschließungen verwendet werden und ob Schlüsselprofile für Schließzylinder der Klasse B (Verwendung in Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS) über Merkmale verfügen, die eine unrechtmäßige Beschaffung von Nachschlüsseln wesentlich erschweren (siehe Abschnitt 5.1.4).

Ferner wird geprüft, ob die Nachlieferung von Schlüsseln und/oder Schließzylindern der Klasse B nur durch den Hersteller selbst und gegen Vorlage eines Legitimationsausweises erfolgt.

6.3 Schließanlage

6.3.1 Herstellereklärung

Es wird geprüft, ob die Herstellereklärung entsprechend Anhang A eingereicht wurde.

6.3.2 Dokumentation zur Schließanlage

Es wird geprüft, ob die Dokumentation zur Schließanlage die erforderlichen Informationen für den Betreiber gemäß Abschnitt 5.2.2 enthält, und ob aus dem Schließplan die Positionen der Schließzylinder für sicherheitsrelevante Bereiche ersichtlich sind.

6.3.3 Schließanlagen-Verwaltungssoftware

Mit den Daten einer Musterschließanlage wird geprüft, ob die Anforderungen an die Verwaltungssoftware gemäß Abschnitt 5.2.3 erfüllt sind.

6.4 Sonstiges

Neuartige Konstruktionen oder Fertigungsverfahren bzw. neuartige Öffnungswerkzeuge oder -methoden können zusätzliche Prüfungen erfordern.

Änderungen

- Ergänzung des Abschnittes „Anforderungen“ um eine erweiterte Übergangsfrist zur Anwendung der geänderten Anforderungen an Schließzylinder für Einzelsperrschließungen, VdS 2156-1
- Ergänzung des Abschnitts 4 – Ausführungsart „Z“ um das Wort „mindestens“, sodass auch Schließzylinder höherer Klassen eingesetzt werden können
- Klarstellung, dass sich Abschnitt 5.1 nur auf mechanische Schließzylinder bezieht
- Vollständige Überarbeitung der Abschnitte 5.1.1 und 5.1.2
- Markenschutz, Regelung zur Nachlieferung von Schlüsseln durch Händler und Hinweis auf Bestandsschutz ergänzt in Abschnitt 5.1.4
- Ergänzung um Abschnitt 5.1.5 – VdS Endverbraucherkennzeichnung
- Verdeutlichung in den Abschnitten 5.2.2 und 5.2.3, welche Anforderungen für mechanische und/oder elektronische Schließzylinder gelten
- Präzisierung der Anforderungen durch Klammerausdruck in Abschnitt 6.2.2

Anhang A Herstellererklärung (normativ)

Erklärung

Hiermit erklären wir, dass bei der Herstellung von Schließanlagen auf Basis des Schließzylinders Typ _____

in unserem Werk _____

die folgenden organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden:

Schließverschiedenheiten

Es wurde eine Schließvariations-Tabelle erstellt, nach der _____ Schließverschiedenheiten gefertigt werden können. Die in DIN EN 1303, Abschnitt 4.7.3 und DIN 18252, Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.6 festgelegten Anforderungen wurden dabei berücksichtigt.

Schlüssel

Für Schließzylinder mit Einzelschließungen und Schließzylindern für Schließanlagen werden unterschiedliche Schlüsselprofile verwendet. Für Schließzylinder für Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS werden geschützte Profile verwendet; Schlüsselrohlinge hierfür werden von uns nicht in den Verkehr gebracht.

Die Lieferung von Nachschlüsseln oder weiteren Schließzylindern mit gleicher Schließung erfolgt nur gegen Vorlage des Legitimationsausweises.

Die Laufzeit des Schlüsselprofilschutzes beträgt weitere _____ Jahre.

Planung und Realisierung von Schließanlagen

Bei der Planung von Schließanlagen werden die sicherheitsrelevanten Bereiche ermittelt und entsprechend berücksichtigt.

Bei der Erstellung von Schließanlagen werden die folgenden Kriterien berücksichtigt:

Bei Schließzylindern der Klasse A für sicherheitsrelevante Bereiche von Schließanlagen der Ausführungsart Z werden in **vier** Stiftzuhaltungen und bei Schließzylindern der Klasse B für sicherheitsrelevante Bereiche von Schließanlagen der Ausführungsart HS/GHS in **fünf** Stiftzuhaltungen keine Aufbaustifte eingesetzt.

Die Schließanlage wird so erstellt, dass bei Zylindern der Klasse A **bei einem Schlüsselprofil** mindestens 29.999 der zur Verfügung stehenden Schließverschiedenheiten in der Anlage nicht verwendet werden. Bei Zylindern der Klasse B werden mindestens 99.999 der zur Verfügung stehenden Schließverschiedenheiten in der Anlage nicht verwendet.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Einschränkungen kann eine Hauptschlüsselanlage mit _____ verschiedenen Schließzylindern für sicherheitsrelevante Bereiche erstellt werden.

Schließzylinder einer Anlage, die nicht die Anforderungen an Zylinder für sicherheitsrelevante Bereiche erfüllen (z.B. mehr Stiftzuhaltungen mit Aufbaustiften), werden nicht mit der Kennzeichnung der VdS-konformen Zylinder versehen.

Datum

Stempel und Unterschrift des Bevollmächtigten
der Fertigungsstätte

