



Einbruchhemmende Nachrüstprodukte zur Verriegelung

Anforderungen und Prüfmethode

Enthält als Anhang: Ergänzung S1, VdS 2536-S1 : 2011-03 (01)

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

D-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

Einbruchhemmende Nachrüstprodukte zur Verriegelung

Anforderungen und Prüfmethoden

INHALT

1	Allgemeines	4
1.1	Geltungsbereich.....	4
1.2	Gültigkeit.....	4
2	Begriffe	4
3	Normative Verweisungen	5
4	Klassifizierung	6
5	Anforderungen	6
5.1	Einfache Handhabung.....	6
5.2	Bedienungsanleitung.....	6
5.3	Technische Unterlagen.....	6
5.4	Montageanleitung.....	6
5.5	Montagematerial.....	7
5.6	Kennzeichnung.....	7
5.7	Korrosionsbeständigkeit.....	7
5.8	Sperrwirkung.....	8
5.9	Schließsysteme.....	8
5.10	Personenschutz.....	9
5.11	Einbruchhemmende Leistungsmerkmale.....	9
6	Prüfungen	11
6.1	Voraussetzungen.....	11
6.2	Prüfplan.....	12
6.3	Eingangsprüfung.....	12
6.4	Allgemeine Prüfungen.....	14
6.5	Prüfung der Korrosionsbeständigkeit.....	14
6.6	Prüfung der Sperrwirkung.....	15
6.7	Prüfung der Schließsysteme.....	15
6.8	Prüfung des Personenschutzes.....	15
6.9	Prüfung der einbruchhemmenden Eigenschaften.....	15
6.10	Sonstige Prüfungen.....	17
6.11	Prüfung der Optionen.....	17
	Anhang A – Werkzeugsätze	18

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an Nachrüstprodukte, die

- nachträglich an Tür-, Fenster- und Rollladenelementen und ähnlichen „Abschlüssen“ montiert werden können und
- diese Elemente verriegeln können

und somit den Widerstand dieser Elemente gegen Einbruch soweit erhöhen, dass das Überwinden mit einfachen Werkzeugen erschwert wird.

Eine sicherheitstechnische Nachrüstung von vorhandenen Elementen ist bei solchen Risiken zweckmäßig, die gegen „schnellen Zugriff“ mit einfachen Werkzeugen geschützt werden sollen. Bei höheren Risiken kann ein ausreichender Schutz nur mit einbruchhemmenden Fassadenelementen (z.B. einbruchhemmende Tür- und Fensterelemente) erreicht werden, bei denen die einzelnen Komponenten aufeinander abgestimmt sind und deren einbruchhemmende Eigenschaften in einer Typprüfung nachgewiesen wurden.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab dem 01. April 2008.
Sie ersetzen die Ausgabe VdS 2536 : 1997-09 (02).

2 Begriffe

Die allgemeinen Begriffe sind in den Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Einbruchhemmende Fassadenelemente, Anforderungen und Prüfmethode, VdS 2534 zusammengefasst. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe.

Angriffsseite: Die Seite eines Fassadenelementes (z.B. Tür, Fenster), die gegen einen Überwindungsversuch durch einen Unbefugten zu schützen ist (z.B. Außenseite einer Wohnungsabschlusstür).

Fensterbeschlag: An Rahmen und Flügel montierte feststehende und bewegliche Teile, die es ermöglichen, das Fenster zu verriegeln, zu öffnen und ggf. zu kippen.

Fenstergriff (auch Fensterolive): Bedienungselement, mit dem der Beschlag mechanisch verstellt und so das Fenster in Verriegelungs-, Öffnungs- und ggf. in Kippposition gebracht werden kann.

Gesamtprüfzeit: Die Arbeitszeit eines Prüfers während des Einbruchversuches. Die Gesamtprüfzeit setzt sich zusammen aus den Widerstandszeiten, Ruhezeiten, Zeiten zum Werkzeugwechsel und Beobachtungszeiten.

Nachrüstung: Verbesserung der mechanischen Sicherungseigenschaften an bereits eingebauten Fenstern, Türen und sonstigen Abschlüssen.

Sperrbügelfunktion: Funktion, die es bei Anwesenheit von Personen erlaubt, eine Tür oder eine Fenstertür zu Kommunikationszwecken teilweise zu öffnen, ohne dass Personen der Zugang möglich ist.

Werkzeugkontaktzeit: Die Zeit, bei der der Prüfer unmittelbaren Werkzeugkontakt zum Prüfling hat. Die Werkzeugkontaktzeit wird mit der Stoppuhr ermittelt. Rasche Griffe (z.B. zum Tausch zweier Werkzeuge) zählen nicht als eine Unterbrechung der Werkzeugkontaktzeit.

Widerstandszeit: Die Mindestzeit, die ein Probekörper einem Einbruchversuch (mit dem Ziel der Öffnung bzw. der Schaffung einer durchgangsfähigen Öffnung) widerstehen muss. Die Widerstandszeit ist die Summe der Werkzeugkontaktzeiten.

3 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 18252** Profilylinder für Türschlösser – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- **DIN EN 1303** Baubeschläge, Schließzylinder für Schlösser, Anforderungen und Prüfverfahren
- **VdS 2156** VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließzylinder mit Einzelsperrschließung Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2156-2** VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Schließzylinder mit Einzelsperrschließung Anforderungen und Prüfmethode Teil 2: Elektronische Schließzylinder
- **VdS 2203** VdS-Richtlinien für Brandschutz- und Sicherheitstechnik, Software, Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2358** VdS-Richtlinien für Zutrittskontrollanlagen, Anforderungen
- **VdS 2344** Verfahren für die Prüfung, Anerkennung und Konformitätsbewertung von Geräten, Bauteilen und Systemen der Brandschutz- und Sicherheitstechnik
- **VdS 2534** VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Einbruchhemmende Fassadenelemente Anforderungen und Prüfmethode, Entwurf
- **VdS 2537-1** VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Planung und Einbau für mechanische Sicherungseinrichtungen, Teil 1: Anforderungen für Haushalte
- **VdS 2537-2** VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Planung und Einbau für mechanische Sicherungseinrichtungen, Teil 2: Montagehinweise und Beispiele
- **VdS 3541** Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen für den Privatbereich, Schließzylinder und Schließsysteme, Anforderungen und Prüfmethode (zz. Entwurf)

Enthalten mechanische Sicherungseinrichtungen elektrische oder elektronische Funktionsgruppen (z.B. Elemente für eine Verschlusssteuerung), so müssen hierfür bezüglich des Schutzes gegen Umwelteinflüsse die Anforderungen an Zutrittskontrollsysteme nach VdS 2358 erfüllt werden. Können diese Funktionsgruppen als Bestandteile einer Einbruchmeldeanlage (z.B. Elemente für die Öffnungs- und Verschlussüberwachung) geschaltet werden, so sind über die Anforderungen dieser Richtlinien hinaus die Anforderungen der entsprechenden Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen und ggf. die Richtlinien

für Gefahrenmeldeanlagen, Softwaregesteuerte Anlageteile, Ergänzende Anforderungen und Prüfmethode, VdS 2203 zu erfüllen.

Hinweis: Die Wirksamkeit eines Nachrüstproduktes wird maßgeblich von dem vorhandenen Fassadenelement und der baulichen Substanz sowie der sach- und fachgerechten Planung, Montage und Betrieb des Produktes beeinflusst.

Die Anforderungen an Planung und Einbau von mechanischen Sicherungseinrichtungen sind in den Richtlinien VdS 2537 enthalten.

4 Klassifizierung

Sind die Anforderungen nach den vorliegenden Richtlinien erfüllt, erfolgt die Zertifizierung der Nachrüstprodukte. Eine Klassifizierung findet nicht statt.

Hinweis: Durch ordnungsgemäße Anwendung VdS-anerkannter Nachrüstprodukte gemäß den Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Planung und Einbau, VdS 2537, kann die Widerstandsfähigkeit von Fassadenelementen gegen Einbruchdiebstahl gesteigert werden.

5 Anforderungen

5.1 Einfache Handhabung

Durch den Betreiber vorzunehmende Bedienungen müssen in einfacher Form möglich sein. Betriebszustände der Produkte (z.B. verriegelt) müssen klar erkenntlich sein.

5.2 Bedienungsanleitung

Für den Betreiber ist eine in deutscher Sprache abgefasste Bedienungsanleitung beizulegen. Die Anleitung muss in übersichtlicher und verständlicher Form alle für den Betreiber wichtigen Sachverhalte enthalten.

5.3 Technische Unterlagen

In den technischen Unterlagen muss in allgemeinverständlicher Form exakt beschrieben sein, für welches Einsatzgebiet das Produkt vorgesehen ist (z.B. Fenster, Türen) und welche Voraussetzungen seitens der nachzurüstenden Elemente und der baulichen Substanz gegeben sein müssen (z.B. Materialart wie Holz, Kunststoff, Metall).

5.4 Montageanleitung

Zu jedem Nachrüstprodukt ist eine in deutscher Sprache abgefasste, bebilderte Montageanleitung beizulegen. Die Anleitung muss Aussagen zum möglichen Einsatz der Produkte, zur Anordnung und ggf. zur notwendigen Anzahl der benötigten Produkte sowie eine übersichtliche Darstellung des Montagevorganges enthalten. Insbesondere müssen folgende Punkte beschrieben werden:

- Voraussetzungen bezüglich der Elemente, die zur funktionsgerechten Nachrüstung erfüllt sein müssen (z.B. Material von Türen und Fenstern, Mindestabmessungen von Rahmen, Art der Montage u. ä.)
- Anzahl der im Einzelfall einzusetzenden Nachrüstprodukte (z.B. für die Sicherung eines Fensters)

Hinweis: Die detaillierten Anforderungen z.B. an die notwendige Anzahl der Verriegelungspunkte sind in den Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Planung und Einbau, VdS 2537 enthalten.

- Anordnung der Nachrüstprodukte (z.B. bei der Sicherung eines Fensters)
- Beschreibung der Durchführung der Montage
- Beschreibung der Befestigungsmittel und deren Einsatzgrenzen; dieses ist insbesondere dann erforderlich, wenn das Montagematerial nicht beigefügt ist und getrennt beschafft werden muss (z.B. Injektionsdübel)
- Beschreibung der erforderlichen Werkzeuge sowie ggf. Anrisshilfen für korrekte Festlegung der Befestigungspositionen
- Beschreibung einzuhaltender Abstände zwischen einzelnen Bauteilen (Montagespiel)
- Hinweis zur Montage und Auswahl ggf. einzubauender Schließzylinder, Türschilder u.ä.
- Hinweis, dass bei Nichtbeachtung der angegebenen Voraussetzungen die einbruchhemmende Wirkung beeinträchtigt ist

Die technischen Informationen müssen, sofern das Produkt frei verkäuflich ist, dem Produkt beigelegt sein. Zulässig ist auch ein eindeutiger Hinweis innerhalb des Produktbeipacks auf die entsprechenden Unterlagen (z.B. wenn Montageinformationen in getrennter Literatur für verschiedene Zwecke zusammengestellt sind). Diese Informationen müssen dem Kunden, sofern innerhalb der Produktverpackung kein Bezugspreis genannt ist, auf Anfrage kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

5.5 Montagematerial

Den Nachrüstprodukten muss entweder sämtliches Montagematerial beigefügt sein, welches zur sicheren Befestigung des Produktes erforderlich ist, oder der Hersteller der Nachrüstprodukte muss die Bezugsquelle angeben, bei der das Material separat zu beziehen ist.

Wenn spezielles Werkzeug für die Montage benötigt wird, muss dieses beigefügt sein oder der Hersteller der Nachrüstprodukte muss die Bezugsquelle angeben, bei der das Werkzeug separat zu beziehen ist.

5.6 Kennzeichnung

VdS-anerkannte Nachrüstprodukte müssen eindeutig und dauerhaft mit dem Namen oder Symbol des Herstellers, der Typenbezeichnung und zusätzlich als VdS-anerkannt gekennzeichnet sein. Die VdS-Kennzeichnung muss der im Verfahren für die Anerkennung und Prüfung von Geräten, Bauteilen und Systemen der Brandschutz und Sicherungstechnik, VdS 2344 festgelegten Kennzeichnung entsprechen.

5.7 Korrosionsbeständigkeit

Nachrüstprodukte müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

5.8 Sperrwirkung

Nachrüstprodukte für Fenster und Türen müssen so ausgeführt sein, dass im ordnungsgemäß installierten Zustand und bei bestimmungsgemäß verriegelten Fenstern und Türen die blockierende/sperrende Wirkung des Nachrüstproduktes nach einer Bewegung des gesicherten Teils eines Elementes (z.B. eines Fensterflügels) von maximal 5 mm eintritt.

5.9 Schließsysteme

5.9.1 Angriffsseite

Schließsysteme (z.B. Schließzylinder, Zuhaltungsschlösser), die in Nachrüstprodukte integriert sind und die von der Angriffsseite betätigt werden können, müssen die Anforderungen an Produkte gemäß *VdS Home* erfüllen. Unter *VdS Home* sind Produkthanforderungen speziell für den Einsatz im Privatbereich zusammengestellt. Anforderungen an Home-Schließzylinder sind in den Richtlinien VdS 3541 enthalten. Sofern keine VdS Anerkennung vorliegt, kann die Eignung alternativ durch zusätzliche Prüfungen nachgewiesen werden.

Zusätzliche Prüfungen für Schließsysteme

- Schutz gegen Bohrangriffe
Die Prüfung erfolgt mit HSS-Bohrern und einer Bohrmaschine gemäß Sonderwerkzeugsatz (Anhang A) mit einer Nettobohrzeit von 3 min.
- Schutz gegen Aufsperrtechniken
Es erfolgen Aufsperrversuche mit Werkzeugen gemäß Sonderwerkzeugsatz (Anhang A) mit einer Dauer von 5 min
- Schutz gegen Nachschließen
Die Anforderungen gemäß DIN EN 1303, Abschnitt 5.8.5 sind zu erfüllen.
- Schutz gegen Ziehversuche
Es erfolgen maschinelle Zugversuche unter Verwendung einer Zugschraube gemäß Sonderwerkzeugsatz (Anhang A). Die maximale Zugkraft beträgt 15 kN, die Dauer der Zugeinwirkung 3 min. Vor der eigentlichen Zugprüfung wird die Schraube unmittelbar (ohne Vorbohren) in den Schließkanal eingeschraubt.
- Schließzylinder die in Querriegelprodukte integriert werden und die von der Angriffsseite betätigt werden können, müssen mindestens die Anforderungen an Produkte gemäß VdS-Klasse A gemäß VdS 2156 bzw. 2156-2 erfüllen.

Nach den Prüfungen darf der Probekörper nicht überwunden bzw. betätigt werden können. Zur Überwindung bzw. Betätigung dürfen Hilfsmittel gemäß Anhang A eingesetzt werden.

5.9.2 Innenseite

Nachrüstprodukte, die für die Sicherung von Fenstern/Fenstertüren und Türen mit Glaseinsätzen aus nicht einbruchhemmendem Glas und anderen mechanisch schwachen Ausfachungen (z.B. Sperrholz) vorgesehen sind, müssen, sofern die Verriegelung von einem zentralen Punkt aus erfolgt, abschließbar sein. Auf den Verschluss kann verzichtet werden, wenn vom Hersteller des Nachrüstproduktes der Einsatz mehrerer Nachrüstprodukte je zu sicherndem Element (z.B. Fenster) vorgeschrieben wird.

Ein hierzu eingesetztes Schloss, das nur von innerhalb des gesicherten Objektes zu bedienen ist, muss über ≥ 100 Kombinationen verfügen. Es dürfen maximal zwei gleiche Stufensprünge nebeneinander angeordnet sein. Die Zuhaltungen des Schlosses müssen nach dem Abziehen des zugehörigen Schlüssels automatisch die Sperrlage einnehmen.

Die verwendeten Schlösser müssen so ausgeführt sein, dass innerhalb eines gesicherten Objektes eine Gleichschließung für die verwendeten Nachrüstprodukte des gleichen Fabrikates möglich ist.

5.10 Personenschutz

5.10.1 Einsatz von Sperrbügeln

Nachrüstprodukte für Türen, die als Hauptzugänge benutzt werden, sollten über eine Sperrbügelfunktion verfügen. Hiermit ausgerüstete Nachrüstprodukte müssen auch im teilweise geöffneten Zustand der Tür einen Schutz vor der vollständigen Öffnung der Tür bieten; eine 40 mm dicke Tür darf sich dann bis zu 80 mm Spaltbreite öffnen lassen. Bei mechanischer Belastung der mit dem Sperrbügel gesicherten Tür darf sich keine durchgangsfähige Öffnung ergeben. Weiterhin darf der Sperrbügel bei spaltbreit geöffneter Tür von außen nicht ausgehängt werden können.

Hinweis: An einen Sperrbügel werden geringere Anforderungen als an einen Riegel gestellt. Eine Sicherung gegen bestimmungswidriges Öffnen im Sinne dieser Richtlinien ist daher ausschließlich im ordnungsgemäß verriegelten und versperrten Zustand des Nachrüstproduktes gegeben.

5.10.2 Widerstand der Sperrbügelfunktion

Die folgenden Anforderungen gelten zusätzlich für Nachrüstprodukte mit Sperrbügelfunktion.

Mit Sperrbügeln ausgestattete Nachrüstprodukte dürfen, wenn das zu sichernde Element mittels Sperrbügel spaltbreit offengestellt wird, innerhalb der in Tabelle 5.01 aufgeführten Widerstands- und Prüfzeiten nicht durch einen Angriff mit Werkzeugen überwunden werden.

Werkzeugsatz ¹⁾	Widerstandszeit	Gesamtprüfzeit
Grundwerkzeugsatz	0,3 min	1 min
¹⁾ Der Werkzeugsatz ist in Anhang A beschrieben		

Tabelle 5.01: Prüfung von Sperrbügeln mit Werkzeugen

5.11 Einbruchhemmende Leistungsmerkmale

5.11.1 Statische Belastung

Die Nachrüstprodukte müssen an allen Riegelpunkten statischen Belastungen gemäß Tabelle 5.02 standhalten können.

Prüflast	Max. zul. Auslenkung des gesicherten Elements
6 kN	10 mm bzw. systembedingt

Tabelle 5.02: Statische Belastungen

Hinweis: Für Querriegelprodukte siehe Abschnitt 5.11.2.

5.11.2 Statische Belastung von Querriegelprodukten

Querriegelprodukte müssen an allen Punkten statischen Belastungen gemäß Tabelle 5.03 standhalten können.

Prüflast	Max. verbleibende Auslenkung des gesicherten Elements
10 kN	10 mm bzw. systembedingt

Tabelle 5.03: Statische Belastungen

Hinweis: Unter Querriegelprodukten werden Produkte zur Türsicherung verstanden, deren Riegel quer über das gesamte Türblatt verläuft und dieses an beiden Seiten gegenüber der Türzarge bzw. dem Mauerwerk verriegelt.

5.11.3 Widerstand gegen Einbruchwerkzeuge

Nachrüstprodukte dürfen im ordnungsgemäß montierten Zustand innerhalb der in Tabelle 5.04 aufgeführten Widerstands- und Prüfzeiten nicht durch einen Angriff mit Werkzeugen überwunden werden.

Werkzeugsatz ¹⁾	Widerstandszeit	Gesamtprüfzeit
Werkzeugsatz A	3 min	15 min

¹⁾ Der Werkzeugsatz ist in Anhang A beschrieben

Tabelle 5.04: Prüfung mit Werkzeugen

5.11.4 Widerstand gegen Drehmomente

Absperrbare Sicherungen für Fenster/Fenstertüren mit drehbaren Betätigungseinrichtungen, die eine einfache Hebelverwendung ermöglichen (z.B. Fenstergriff) dürfen sich nicht öffnen lassen, wenn mit einem Drehmoment von bis zu 100 Nm versucht wird, die versperre Sicherung gewaltsam zu öffnen.

Andere Betätigungsvorrichtungen, die eine drehende Bewegung erfordern und ohne Schlüssel zugänglich sind, dürfen sich nicht öffnen lassen, wenn mit einem Drehmoment von bis zu 50 Nm versucht wird, die versperre Sicherung gewaltsam zu öffnen.

Drehmoment bei einfacher Hebelanwendung	Drehmoment bei anderen Betätigungsvorrichtungen	Beobachtung
100 Nm	50 Nm	Keine Öffnung

Tabelle 5.05: Drehmoment

5.11.5 Widerstand gegen einfache Zugbelastung

Absperrbare Sicherungen für Fenster/Fenstertüren, mit steck- oder schiebbaren Verriegelungseinrichtungen (z.B. Steckbolzenriegel), dürfen sich nicht öffnen lassen, wenn mit einer Zugkraft von bis zu 500 N versucht wird, die versperrte Sicherung gewaltsam zu öffnen.

Zugbelastung	Beobachtung
500 N	Keine Öffnung
Tabelle 5.06: Zugbelastung	

5.11.6 Optionen

Optionen dürfen die geforderten Eigenschaften der Nachrüstprodukte nicht negativ beeinflussen. Die Eigenschaften von Optionen müssen vom Hersteller spezifiziert werden.

6 Prüfungen

6.1 Voraussetzungen

6.1.1 Umgebungsbedingungen

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

- Temperatur: 15 ... 35 °C
- relative Luftfeuchte: 30 ... 75 %
- Luftdruck: 860 ... 1060 hPa

6.1.2 Prüfaufbau

Prüfungen werden nur an vollständigen und funktionsfähigen Produkten durchgeführt. Der Aufbau und die ggf. erforderliche Justage erfolgt nach den Angaben der Montageanleitung des Herstellers.

Die für die Prüfung ggf. notwendigen Anschaltungen (z.B. Anzeigen) müssen vorhanden oder durch funktionsfähige Nachbildungen ersetzt sein. Abweichungen hiervon können im Einzelfall vereinbart werden.

6.1.3 Prüfmuster

Für die labortechnischen Untersuchungen müssen vom Hersteller drei originalverpackte Prüfmuster aus der Serienfertigung mit dem dazugehörigen Zubehör zur Verfügung gestellt werden. Es muss auch solches Zubehör zur Prüfung vorgelegt werden, welches nicht mit dem Nachrüstprodukt unmittelbar mitgeliefert wird, aber für bestimmte Anwendungen notwendig ist und in diesen Fällen beschafft werden müsste. Anderenfalls wird davon ausgegangen, dass ausschließlich die mitgelieferten Befestigungsmittel zu verwenden sind.

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.

Wenn bei einem Nachrüstprodukt ein Schließsystem integriert ist und die Eignung des Schließsystems durch zusätzliche Prüfungen nachgewiesen werden muss, können weitere Prüfmuster erforderlich sein.

6.1.4 Unterlagen

Für die Prüfungen werden die in den Abschnitten 5.2, 5.3 und 5.4 geforderten Unterlagen benötigt.

6.1.5 Festlegung des Prüfumfangs

Können Nachrüstprodukte, z.B. durch Umbau, andere Eigenschaften aufweisen als nach den vorgenannten Anforderungen, so muss vor der Prüfung eindeutig festgelegt werden, in welchem Funktionszustand des Produktes die Prüfung erfolgen soll.

6.1.6 Toleranzen

Wenn nicht anders angegeben, beträgt die Toleranz für Kraft-, Weg- und Zeitangaben $\pm 5\%$.

6.2 Prüfplan

Die einzelnen Prüfungen werden nach der im folgenden Prüfplan (Tabelle 6.01) festgelegten Reihenfolge durchgeführt. Fällt während der Prüfungen ein Prüfling aus, muss im Einzelfall, ggf. nach Rücksprache mit dem Hersteller, entschieden werden, ob und mit welchem Prüfschritt die Prüfung fortgesetzt wird.

6.3 Eingangsprüfung

6.3.1 Vollständigkeit

Es wird geprüft, ob die Prüfmuster vollständig, einschließlich der erforderlichen Unterlagen und ggf. dem erforderlichen Befestigungsmaterial, vorliegen.

6.3.2 Identität

Es wird mittels Sichtprüfung und Maßkontrolle geprüft, ob die Prüfmuster den Angaben des Herstellers entsprechen. Mit den nachfolgenden Prüfungen wird nur dann begonnen, wenn bei der Identifizierung keine Abweichungen festgestellt werden.

Prüfschritt	Prüfung	Abschnitt dieser Richtlinien	Prüfling		
			1	2	3
1 2	Eingangsprüfung				
	Vollständigkeit	6.3.1	x	x	x
	Identität	6.3.2	x	x	x
	Allgem. Prüfungen				
3	Handhabung	6.4.1	x	x	x
4	Bedienungsanleitung	6.4.2	x	x	x
5	Technische Unterlagen	6.4.3	x	x	x
6	Montageanleitung	6.4.4	x	x	x
7	Montagematerial	6.4.5	x	x	x
8	Kennzeichnung	6.4.6	x	x	x
9	Korrosionsbeständigkeit SO ₂ -Korrosion (K3)	6.5	x		
10	Sperrwirkung Sperrwirkung	6.6	x	x	x
	Schließsysteme				
11	Angriffsseite	6.7.1	x	x	x
12	Innenseite	6.7.2	x	x	x
	Personenschutz				
13	Anwesenheitssicherung	6.8.1	x	x	x
14	Zugang zum Objekt	6.8.2	x	x	x
	Einbruchhemmung				
15	Statische Belastung	6.9.2		x	x
16	Einbruchwerkzeuge	6.9.3		x	x
17	Drehmomente	6.9.4		x	x
18	Zugbelastung	6.9.5		x	x
19	Sperrbügel	6.9.6		x	x
20	Sonstige Prüfungen Sonstiges	6.10	x	x	x
21	Optionen Optionen	6.11	x		

Tabelle 6.01: Prüfplan

6.4 Allgemeine Prüfungen

6.4.1 Handhabung

Es erfolgt eine Beurteilung, ggf. durch mehrere Personen, ob eine einfache Bedienung des Nachrüstproduktes möglich ist und ob Betriebszustände des Produktes (z.B. verriegelt) klar und verständlich erkennbar sind.

6.4.2 Bedienungsanleitung

Es wird geprüft, ob eine Bedienungsanleitung entsprechend den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.2) vorhanden ist und ob diese Anleitung dem Betreiber verständlich und klar die Bedienung des Produktes erläutert.

Ggf. versuchen mehrere Personen, nur anhand der Bedienungsanleitung das Produkt zu bedienen.

6.4.3 Technische Unterlagen

Es wird geprüft, ob die entsprechend den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.3) geforderten technischen Unterlagen vorhanden sind.

6.4.4 Montageanleitung

Es wird geprüft, ob die entsprechend den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.4) geforderte Montageanleitung vorhanden ist und ob deren Aussagen für die Montage und Installation ausreichend sind.

6.4.5 Montagematerial

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.5), ob im Lieferumfang des Nachrüstproduktes das erforderliche Montagematerial, ggf. mit Spezialwerkzeugen, enthalten ist oder ob alternativ der Hersteller Bezugsquellen angeben hat, bei denen diese Teile in der vorgeschriebenen Ausführung und Qualität beschafft werden können.

6.4.6 Kennzeichnung

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.6), ob die Produkte mit dem Namen/Zeichen des Herstellers und der Handelsbezeichnung gekennzeichnet sind.

Es erfolgt eine Sichtprüfung, ob die Prüflinge als „VdS-anerkannt“ entsprechend den Anforderungen gekennzeichnet sind.

Weiterhin wird geprüft, ob alle Kennzeichnungen ausreichend stabil angebracht sind, z.B. durch Abziehversuche, Wischen mit wassergetränktem Tuch oder durch einfaches Schaben.

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

6.5 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit

Es wird eine Prüfung „K3“ gemäß VdS 2110, Schärfegrad II durchgeführt (Anforderungen siehe Abschnitt 5.7). Vor und nach der Beeinflussung erfolgt eine Sicht- und Funktionsprüfung.

6.6 Prüfung der Sperrwirkung

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.8), ob die Nachrüstprodukte so ausgeführt sind, dass im ordnungsgemäß installierten Zustand und bei bestimmungsgemäß verriegelten Fenstern und Türen die blockierende/sperrende Wirkung des Nachrüstproduktes spätestens nach einem Weg von 5 mm eintritt.

6.7 Prüfung der Schließsysteme

6.7.1 Angriffsseite

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.9.1), ob die in Nachrüstprodukte integrierten Schließsysteme (z.B. Schließzylinder, Zuhaltungsschlösser), die von der Angriffsseite betätigt werden können, mindestens die Anforderungen gemäß Abschnitt 5.9.1 dieser Richtlinien erfüllen.

6.7.2 Innenseite

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.9.2), ob Nachrüstprodukte, die für die Sicherung von Fenstern und Türen mit Glaseinsätzen und anderen mechanisch schwachen Ausfachungen vorgesehen sind, abschließbar sind.

Es wird geprüft, ob das verwendete Schloss im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Nachrüstproduktes von der Angriffsseite aus nicht zu erreichen ist und über mindestens vier Zuhaltungen verfügt. Weiterhin wird geprüft, ob sich die Zuhaltungen nach dem Abziehen des zugehörigen Schlüssels automatisch in Sperrlage befinden und ob der Unterschied zwischen dem höchsten und dem tiefsten Schlüsseleinschnitt mindestens drei Stufensprünge beträgt.

Weiterhin wird geprüft, ob die verwendeten Schlösser so ausgeführt sind, dass innerhalb eines gesicherten Objektes eine Gleichschließung für die verwendeten Nachrüstprodukte (z.B. für alle Fenstersicherungen) möglich ist.

6.8 Prüfung des Personenschutzes

6.8.1 Anwesenheitssicherung

Es wird geprüft (Anforderungen siehe Abschnitt 5.10.1), ob Nachrüstprodukte für Türen, die für Hauptzugänge vorgesehen sind, über eine Sperrbügelfunktion verfügen. Bei mit Sperrbügeln ausgerüsteten Nachrüstprodukten wird geprüft, ob sich eine mit dem Produkt ausgerüstete Tür (bei einer Türdicke von 40 mm) maximal um 80 mm Spaltbreite öffnen lässt und ob sich bei mechanischer Belastung der Tür keine durchgangsfähige Öffnung ergibt.

Weiterhin wird geprüft, ob der Sperrbügel bei spaltbreit geöffneter Tür von außen mit ein-facher manueller Gewalt nicht ausgehängt werden kann.

6.9 Prüfung der einbruchhemmenden Eigenschaften

6.9.1 Vorbereitung

Für die Prüfungen mit statischer Belastung, mit Einbruchwerkzeugen und mit Drehmomenten werden die Prüfmuster nach den Angaben der Montageanleitung mit dem zugehörigen Montagematerial auf einer Aufnahme aus Schichtholz (Multiplex-Birke) befestigt,

die das Element nachbildet, für dessen Absicherung das Nachrüstprodukt vorgesehen ist. Die Montage erfolgt so, dass die erforderlichen Belastungen praxisgerecht auf die Prüfmuster aufgebracht werden können.

Für die Prüfungen mit Einbruchwerkzeugen erfolgt eine Montage der Prüfmuster auf ein vom Prüfer – unter Berücksichtigung der in den technischen Unterlagen und in der Montageanleitung gegebenen Einsatzgebiete und Einschränkungen – ausgewähltes Musterelement (z.B. Fenster aus Kiefernholz mit Rollzapfenverriegelung oder o.g. Aufnahme aus Schichtholz).

6.9.2 Prüfung mit statischer Belastung

Zur Prüfung des Widerstands gegen statische Belastungen wird die in den Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen, Einbruchhemmende Fassadenelemente, Anforderungen und Prüfmethode, VdS 2534 beschriebene Prüfeinrichtung herangezogen. Die Prüfmuster werden gemäß Abschnitt 5.11.1, Tabelle 5.02 bzw. Abschnitt 5.11.2 der vorliegenden Richtlinien belastet.

Je nach Ausführung des Prüfmusters ist zu entscheiden, ob die maximal zulässige Auslenkung von 10 mm sinnvoll ist oder ob – abhängig vom Nachrüstprodukt und zu sicherndem Element – ein hiervon abweichender Wert anzusetzen ist.

6.9.3 Prüfung mit Einbruchwerkzeugen

Die Nachrüstprodukte werden praxisgerecht – im verriegelten Zustand des Musterelementes – einer Prüfung mit den im Anhang A beschriebenen Werkzeugen unterzogen. Die Prüfzeiten sind in Abschnitt 5.11.3, Tabelle 5.04 der vorliegenden Richtlinien aufgeführt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn das Nachrüstprodukt die Anforderungen gemäß Abschnitt 5.11.3 erfüllt. Überwindungen der Sicherung durch Schwachstellen des Elementes, die nicht im Zusammenhang mit dem Nachrüstprodukt stehen (z.B. Zerstörung eines Fensterelementes zum Erreichen einer durchgangsfähigen Öffnung), werden nicht gewertet.

6.9.4 Prüfung mit Drehmomenten

Zur Prüfung des Widerstandes gegen Abdrehversuche wird das Prüfmuster mit dem in Abschnitt 5.11.4, Tabelle 5.05 der vorliegenden Richtlinien aufgeführten Wert belastet.

6.9.5 Prüfung mit einfacher Zugbelastung

Zur Prüfung des Widerstandes gegen einfache Zugbelastung wird das Prüfmuster mit dem in Abschnitt 5.11.5, Tabelle 5.06 der vorliegenden Richtlinien aufgeführten Wert belastet.

6.9.6 Prüfung von Produkten mit Sperrbügeln

Der Sperrbügel wird im ordnungsgemäß montierten Zustand von der Angriffsseite her einer praxisgerechten Prüfung mit dem in Anhang A beschriebenen Grundwerkzeugsatz unterzogen. Die Anforderungen an die Prüfzeiten sind in Abschnitt 5.10.2, Tabelle 5.01 der vorliegenden Richtlinien aufgeführt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn das Nachrüstprodukt die Anforderungen gemäß Abschnitt 5.10.2 erfüllt. Überwindungen der Sicherung durch Schwachstellen des Elementes, die nicht im Zusammenhang mit dem Nachrüstprodukt stehen (z.B. Zerstörung eines Türelementes zum Erreichen einer durchgangsfähigen Öffnung), werden nicht gewertet.

6.10 Sonstige Prüfungen

Neuartige Konstruktionen oder Fertigungsverfahren können zusätzliche Prüfungen erfordern.

6.11 Prüfung der Optionen

Es erfolgt eine Sicht- und ggf. Funktionsprüfung (Anforderungen siehe Abschnitt 5.11.6), ob die Eigenschaften von Optionen vom Hersteller spezifiziert sind und ob Optionen die geforderten Eigenschaften der Nachrüstprodukte nicht negativ beeinflussen.

Anhang A – Werkzeugsätze

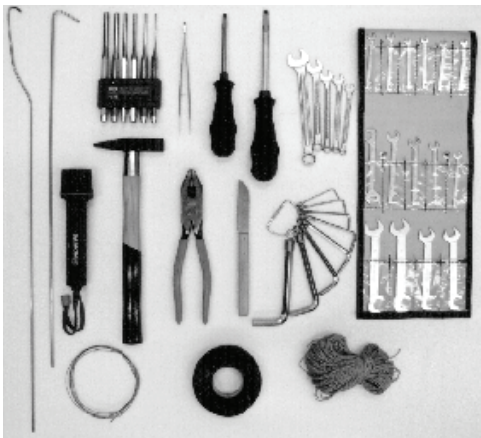
Um vergleichbare Ergebnisse bei der Prüfung von mechanischen Sicherungseinrichtungen zu erzielen, wurden vom Comité Européen des Assurances (CEA) für die einzelnen Widerstandsklassen verschiedene Werkzeugsätze definiert. Für die Prüfung von Nachrüstprodukten werden die folgenden Werkzeuge verwendet, die dem Werkzeugsatz „A“ sowie dem für alle Klassen vorgesehenen Grundwerkzeugsatz entsprechen.

Werkzeugsatz A



- 1 Schraubendreher, max. Länge 260 mm, max. Klingenbreite 10 mm
- 1 Schraubendreher, max. Länge 375 mm, max. Klingenbreite 16 mm
- Keile aus Holz oder Kunststoff, Länge bis 200 mm, Breite bis 80 mm, Höhe bis 40 mm
- 1 Wasserpumpenzange, Länge bis 240 mm
- 1 Rohrzange, Länge bis 240 mm

Grundwerkzeugsatz



- Kleine Schraubendreher, max. Länge 220 mm, max. Schaftdurchmesser 6 mm
- Messer, max. Klingenlänge 120 mm
- Kordel (z.B. Schnur, kleines Seil)
- Pinzette
- Taschenlampe
- Drahhaken
- Stahldraht
- Schraubenschlüssel (Gabelschlüssel), maximale Länge 180 mm
- Zangen (Greifzangen), maximale Länge 200 mm
- Innensechskantschlüssel, maximale Länge 120 mm
- Durchschläge
- Hammer, Masse 200 g
- Klebeband
- Schutzbekleidung (z.B. Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Overall)

Sonderwerkzeugsatz zur Prüfung von Schließsystemen

- Elektrobohrmaschine mit 320 W Nennleistung
(Einsatz für die Bohrprüfung sowie zum Einbringen der Zugschraube)
- HSS-Bohrer, DIN 338, max. Ø 10 mm
- Hochfeste selbstschneidende Blechsenkschraube, max. Ø 5,5 mm
- Zugmaschine
- Werkzeug zum manuellen Aufsperren von Schließzylindern (sog. Handpicks)
- Werkzeug zum maschinengestützten Aufsperren von Schließzylinder (sog. Elektropick)

Änderungen zur Vorversion

- Redaktionelle Änderungen
- Formulierung von Möglichkeiten, nicht VdS-anerkannter Schließsysteme, z.B. Schließzylinder, gemeinsam mit VdS-anerkannten Nachrüstprodukten einzusetzen (vgl. Abschnitt 5.9.1)
- Streichung der Forderung nach einem Hinweis in den Anwenderunterlagen, dass zumindest ein Zugang von außen bestimmungsgemäß zu öffnen sein muss (Abschnitt 5.10.3 der Vorversion)
- Bewertung der verbleibenden Auslenkung bei statischer Belastung von Querriegelprodukten (vgl. Abschnitt 5.11.2)
- Aufnahme eines Sonderwerkzeugsatzes zur Prüfung von Schließsystemen (vgl. Anhang A)



VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen

Einbruchhemmende Nachrüstprodukte zur Verriegelung

Anforderungen und Prüfmethode

Ergänzung S1

VdS 2536-S1 : 2011-03 (01)

Diese Ergänzung der Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen

Einbruchhemmende Nachrüstprodukte zur Verriegelung

Anforderungen und Prüfmethode

VdS 2536 : 2008-04 (03)

enthält Erweiterungen bzw. Anpassungen (durch Durch- bzw. Unterstreichung markiert) der o.g. VdS-Richtlinien. Die genannten Abschnitte beziehen sich auf die genannten VdS-Richtlinien.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab dem 01. April 2008.

Sie ersetzen die Ausgabe VdS 2536 : 1997-09 (02).

Ab 01. März 2011 gelten sie in Verbindung mit der Ergänzung VdS 2536-S1 : 2011-03 (01).

3 Normative Verweisungen

VdS 3541 Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen für ~~den Privatbereich~~ Haus und Wohnung, Schließzylinder und Schließsysteme, Anforderungen und Prüfmethode (~~z.Z. Entwurf~~)

5.1 Einfache Handhabung

Durch den Betreiber vorzunehmende Bedienungen müssen in einfacher Form möglich sein. Betriebszustände der Produkte (z.B. verriegelt) müssen von der gesicherten Seite aus klar erkennbar oder auf einfache Weise zu ermitteln sein. Sofern der Verriegelungszustand von der gesicherten Seite aus nicht eindeutig erkennbar ist, ist in der Bedienungsanleitung zu erläutern, wie der Zustand auf einfache Weise ermittelt werden kann.

6.3.2 Identität

	Personenschutz				
13	Anwesenheitssicherung	6.8.1	x	x	x
44	Zugang zum Objekt	6.8.2	*	*	*
Tabelle 6.01: Prüfplan					

6.4.1 Handhabung

Es erfolgt eine Beurteilung, ggf. durch mehrere Personen, ob eine einfache Bedienung des Nachrüstproduktes möglich ist und ob Betriebszustände des Produktes (z.B. verriegelt) klar und verständlich erkennbar bzw. auf einfache Weise zu ermitteln sind.