

Einbruchhemmende Türelemente

Nr. 007

Technisches Merkblatt

Diese Ausgabe ist seit dem 01.01.2022 nicht mehr aktuell.

Einleitung

Die Kriminalstatistik lässt keinen Zweifel offen: die Einbrüche haben in den letzten zehn Jahren erheblich zugenommen. Schwachstellen bilden nach wie vor Haupt- und Nebeneingangstüren, aber auch Fensterelemente jeglicher Art. Der Verband Schweizerische Türenbranche hat bereits 1989 die Richtlinie «Einbruchhemmende Türelemente» geschaffen.

Am 01. Dezember 2011 sind in der Schweiz die Normen SN EN 1627 bis SN EN 1630 in Kraft getreten.

Deshalb wurde das VST Merkblatt 007 Einbruchhemmende Türelemente aus dem Jahre 2009 an die neuen Anforderungen angepasst.

Der Nachweis über die erreichte bzw. geforderte Widerstandsklasse gem. SN EN 1627 wird durch ein Prüfzeugnis oder Gutachten eines akkreditierten und notifizierten Prüfinstituts dokumentiert.

SN EN 1627 SIA 343.201	Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderung und Klassierung	SN EN 1629 SIA 343.203	Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung
SN EN 1628 SIA 343.202	Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung	SN EN 1630 SIA 343.204	Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

Inhalt

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Geltungsbereich 2. Widerstandsklassen 3. Mindestanforderungen an die verwendeten Gläser 4. Statische Prüfung von Türen 5. Dynamische Prüfung von Türen | <ol style="list-style-type: none"> 6. Manuelle Einbruchprüfung an Türen 7. Vorabklärung zur Prüfung einbruchhemmender Türelemente 8. Einbau |
|---|--|

1. Geltungsbereich

Dieses technische Merkblatt ist abgestützt auf die Europäischen Normen. Diese beschreiben die Anforderungen und die Klassifizierung der einbruchhemmenden Eigenschaften von Türelementen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen. Sie gelten für die folgenden Öffnungsarten: Drehen, Kippen, Falten, Drehkippen, Schwingen, Schieben (horizontal und vertikal) und Rollen sowie für nicht öffnere Konstruktionen.

Diese Normen behandeln nicht direkt die Widerstandsfähigkeit von Schlössern und Schliesszylindern gegen Angriffe mit Sperrwerkzeugen (Picking). Ebenfalls nicht behandelt wird der Angriff auf elektrisch, elektronisch und elektromagnetisch betätigte einbruchhemmende Bauprodukte mit Hilfe von Angriffsmethoden, die diese Eigenschaften ausschalten könnten.

Einbruchhemmende Bauteile, die durch Kraftfahrzeuge erreicht werden können, müssen zusätzlich durch geeignete Massnahmen wie z. B. Sperrpoller, ausfahrbare Rampen usw. gesichert werden.

2. Widerstandsklassen (SN EN 1627, SIA 343.201)

Die anzustrebende Widerstandsklasse ist abhängig von:

- der Lage des Objektes
- dem zu schützenden Sachwert, evtl. Personenschutz
- der Interventionszeit der Sicherheitskräfte

Tabelle 2.1: Zuordnung der Widerstandsklassen gem. SN EN 1627 Anhang C		
Widerstandsklassen	Täterprofil	Anwendungsgebiet
RC 1 ¹⁾	Der Gelegenheitseinbrecher versucht, Zutritt zu erlangen mit Hilfe einfacher kleiner Werkzeuge und körperlicher Gewalt, z. B. durch Treten, Schulterstoss, Hochheben, Herausreissen.	- Grundsicherheit - Gebäude ohne direkten Zugang im Erdgeschoss
RC 2	Der Gelegenheitseinbrecher versucht zusätzlich, mit Hilfe einfacher Werkzeuge Zutritt zu erlangen, wie z. B. Schraubendreher, Zange, Keil und bei Gitterelementen oder freiliegenden Bändern mit Hilfe kleiner Handsägen.	- Wohngebäude - Gewerbegebäude - Öffentliche Gebäude
RC 3	Der Einbrecher versucht Zutritt zu erlangen mit Hilfe eines Kuhfusses, eines zusätzlichen Schraubendrehers sowie Handwerkzeugen, wie einem kleinen Hammer, Splinttreiber und einem mechanischen Bohrer.	- Wohngebäude - Gewerbegebäude - Öffentliche Gebäude
RC 4 ²⁾	Der erfahrene Einbrecher nutzt zusätzlich einen schweren Hammer, eine Axt, Stemmeisen sowie einen tragbaren batteriebetriebenen Bohrer.	- Gewerbegebäude - Öffentliche Gebäude
RC 5	Der sehr erfahrene Einbrecher nutzt zusätzlich Elektrowerkzeuge, z. B. Bohrer, Loch- und Stichsäge und einen Winkelschleifer mit einer Scheibe von max. 125 mm Durchmesser.	- Gewerbegebäude - Öffentliche Gebäude - Hohe Sicherheit
RC 6	Der sehr erfahrene Einbrecher nutzt zusätzlich Spalthämmer, leistungsstarke Elektrowerkzeuge, z. B. Bohrer, Loch- und Stichsägen und einen Winkelschleifer mit einer Scheibe von max. 230 mm Durchmesser.	- Gewerbegebäude - Öffentliche Gebäude - Sehr hohe Sicherheit

1) Bauteile der Widerstandsklasse 1 werden nicht durch einen manuellen Einbruchversuch geprüft und sollten nur dort verwendet werden, wo der Täter nicht aus festem Stand arbeiten kann: z. B. Notausgänge, die zu Leitern führen; verglaste Elemente, die nur mit Leitern erreichbar sind.

2) Ab Widerstandsklasse 4 ist der Einsatz alarmtechnischer Anlagen sinnvoll.

3. Mindestanforderungen an die verwendeten Gläser

Tabelle 3.1: Mindestanforderungen an die in Türen verwendeten Gläser	
Widerstandsklasse	Widerstandsklasse der Verglasung gemäß SN EN 356
RC 1 N	keine Anforderungen*
RC 2 N	keine Anforderungen*
RC 2	P4 A
RC 3	P5 A
RC 4	P6 B
RC 5	P7 B
RC 6	P8 B

* In diesen Widerstandsklassen können nationale Anforderungen berücksichtigt werden.

Ist die lichte Öffnung einer Verglasung in einem Bauteil der Widerstandsklasse 5 und 6 grösser als eine durchgangsfähige Öffnung, wird die Verglasung in die manuelle Einbruchprüfung miteinbezogen. Eine durchgangsfähige Öffnung hat einen minimalen Querschnitt von:

- einem Rechteck von 400 mm x 250 mm
oder
- einer Ellipse von 400 mm x 300 mm
oder
- einem Kreis von 350 mm Durchmesser

Die Befestigungen von Verglasungen und Füllungen müssen so beschaffen sein, dass sie die statischen und die dynamischen Belastungen aufnehmen, dem manuellen Einbruchversuch widerstehen und von der Angriffsseite nicht entfernt werden können.

4. Statische Prüfung von Türen (SN EN 1628, SIA 343.202)

Prüfungen mit statischer Belastung von einbruchhemmenden Bauteilen simulieren den Einsatz von Hebelwerkzeugen. Die Belastung erfolgt immer in Öffnungsrichtung der Bauteile oder gegen die Montagerichtung von Füllungen. Die Bauteile dürfen die zulässige Auslenkung unter Belastung nicht überschreiten.

5. Dynamische Prüfung von Türen (SN EN 1629, SIA 343.203)

Die Prüfung mit dynamischer Belastung von einbruchhemmenden Türen simuliert den Einsatz von körperlichen Kräften. Die Belastung erfolgt immer von der Angriffsseite aus. Die dynamische Prüfung wird nur an Bauteilen der Widerstandsklasse 1 bis 3 angewendet (Tabelle 5.1)

Tabelle 5.1 Prüfung mit dynamischer Belastung (Fallhöhe für die dynamische Prüfung)

Widerstandsklasse (RC)	Masse des Stosskörpers kg	Fallhöhe mm
1	50	450
2	50	450
3	50	750
4-6	Keine dynamische Prüfung erforderlich	

Während der dynamischen Prüfung darf sich das Bauteil nur so weit öffnen, dass die Schliessvorrichtung nicht erreicht werden kann oder keine durchgangsfähige Öffnung entsteht. Es dürfen sich keine Teile der Füllung oder der Füllungsleisten lösen oder herausfallen.

6. Manuelle Einbruchprüfung an Türen (SN EN 1630, SIA 343.204)

Die manuelle Einbruchprüfung besteht aus einem Vor- und einem Hauptversuch. Der Vorversuch besteht aus einer Schwachstellen-Analyse, d. h. der Prüfer sucht unter Einsatz der vorgegebenen Werkzeuge die Schwachstelle des Bauteils. Der Vorversuch untersteht keiner Zeitbegrenzung. Die Hauptprüfung wird an einem identischen neuen Bauteil vorgenommen.

Mit der manuellen Einbruchprüfung wird ein intelligent und raffiniert ausgeführter Einbruchversuch simuliert. Es kommen jene Werkzeuge zum Einsatz, die vom potentiellen Täter erfahrungsgemäss benutzt werden. Die in den einzelnen Klassen angewendeten Werkzeugsätze sind in der SN EN 1630, SIA 343.204 festgelegt.

Tabelle 6.1: Manuelle Einbruchprüfung

Widerstandsklasse RC	Werkzeugsatz	Widerstandszeit Min.	Max. Gesamtprüfzeit Min.
1	A1	keine manuelle Einbruchprüfung	
2	A2	3	15
3	A3	5	20
4	A4	10	30
5	A5	15	40
6	A6	20	50

ANMERKUNG: Die maximale Gesamtprüfzeit ist die Summe aus Widerstandszeit, Ruhezeit, Zeit für den Wechsel des Werkzeuges und Beobachtungszeit

7. Vorabklärung zur Prüfung einbruchhemmender Türelemente

Türen in öffentlichen Gebäuden müssen sich meistens nach aussen öffnen lassen, deshalb ist in solchen Fällen die Prüfung der zweiten Angriffsseite erforderlich. Dies wiederum erfordert einen zusätzlichen Prüfkörper für einen zusätzlichen, manuellen Einbruchversuch.

Werden Türen auch in zweiflügliger Ausführung oder mit fest montiertem Seiten und Oberteil angeboten,

muss die Anzahl der benötigten Proben mit dem Prüfinstitut abgesprochen werden. Auch der Einsatz von verschiedenen Schlosssystemen (mechanische, elektrisch betriebene, mit Panikfunktion usw.) sollte vor der Prüfung abgesprochen werden, da nach der Prüfung der Schlosstyp nicht mehr ausgetauscht werden kann. Ebenso sollten die benötigten Unterlagen für die Prüfung mit dem Prüfinstitut abgesprochen werden.

8. Einbau

Der Einbau ist in Übereinstimmung mit den vom Hersteller herausgegebenen Einbauanweisungen durchzuführen. Die Einbauanweisungen sind vom Hersteller zur Verfügung zu stellen.

Empfehlungen zum Inhalt der Einbauanweisungen des Herstellers

Die Einbauanweisungen des Herstellers sollten die folgenden Angaben enthalten:

1. typische Einzelheiten zu Öffnungen im Bauwerk, in die das Produkt eingebaut werden kann;
2. Einzelheiten zu Befestigungspunkten, wie auch eine genaue Beschreibung der Befestigungselemente;
3. Einzelheiten zu Punkten, die eine besonders starre Befestigung erfordern, z. B. in der Nähe von Verriegelungen und Bändern;
4. Einzelheiten zur druckfesten Hinterfüterung zwischen der Wand und dem Rahmen, z. B. in der Nähe von Verriegelungen und Bändern;
5. Einzelheiten zu Spalten, die zwischen beweglichen und feststehenden Teilen eingehalten werden müssen;
6. sofern zutreffend, Einzelheiten bezüglich des maximal zulässigen Überstandes des Schliesszylinders über das Aussenschild;
7. sonstige Einzelheiten, sofern sie die einbruchhemmenden Eigenschaften des Probekörpers beeinflussen;
8. Einzelheiten über den Schliesszustand und/oder die Schliesszustände, unter denen die Anforderungen an die angestrebte Widerstandsklasse erfüllt werden.

Das Merkblatt orientiert über den heutigen Stand der Technik, vermittelt Wissen und Erfahrung und soll auch dazu beitragen, das gegenseitige Verständnis unter den Beteiligten zu fördern.

Weitere technische Merkblätter auf www.vst.ch

Der VST haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.
