

Darüber hinaus gibt es für besonders hochwertige Risiken mechanische Sicherungsmaßnahmen der Klassen B und C. Diese sind im Regelfall nicht durch Nachrüstung, sondern nur durch den Einsatz von geprüften und anerkannten einbruchhemmenden Fenstern und Türen erreichbar.

Auch Einbruchmeldeanlagen (EMA) werden entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in Klassen unterteilt. Für den Bereich privater Haushalte sind EMA der VdS-Klassen A oder B geeignet, wobei EMA der Klasse A bei geringeren Versicherungssummen eingesetzt werden.

Tabelle 2.01 zeigt die Kriterien, nach denen die VdS-Klassen unterschiedlichen Risiken zugeordnet werden.

3 Mechanische Sicherungseinrichtungen

Im Folgenden werden mechanische Sicherungseinrichtungen zur Sicherung von Türen und Fenstern, sowie auch von Lichtschächten und Lichtkuppeln aufgeführt. Neben der Erläuterung der grundsätzlichen Anforderungen, die solche Sicherungseinrichtungen zu erfüllen haben, werden auch Schwachpunkte benannt, die bei der Projektierung besonders zu berücksichtigen sind.

3.1 Türen

Beliebtes Angriffsziel in Mehr- und Einfamilienhäusern sind Zugangstüren – Hauseingangs-, Wohnungsabschluss- und Kellertüren. In Mehrfamilienhäusern dringen nahezu die Hälfte der Täter über die Türen in ein Haus oder eine Wohnung ein. Auch für Einfamilienhäuser gilt, dass die Zugangstüren besonders einbruchgefährdet sind.

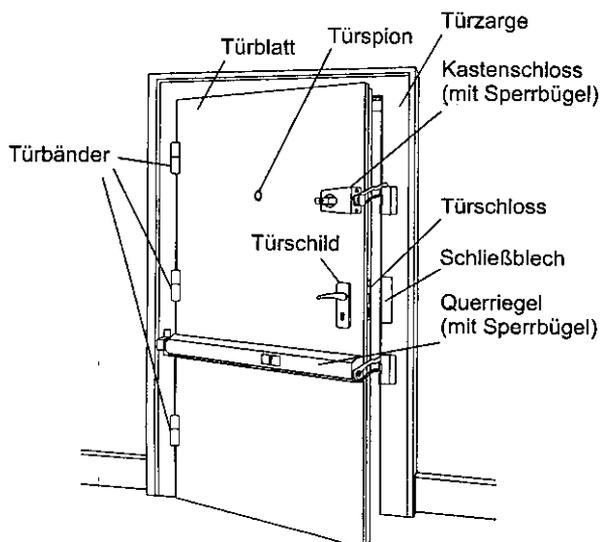


Bild 3.01: Haus- oder Wohnungsabschlussstür

Die Türen werden bei Einbrüchen häufig aufgehebelt – eine bei schwachen Schließblechen gängige Tätervorgehensweise. Aber es kommt auch zu Angriffen auf Schloss, Zylinder und Beschlag. Und nicht zuletzt wird eine große Anzahl von Türen durch Einwirkung einfacher körperlicher Gewalt aufgebrochen.

Türen müssen als komplexe Einheiten gesehen – und gesichert – werden; die möglichen Komponenten einer solchen Tür sind in Bild 3.01 dargestellt. Eine zusätzliche Sicherung muss grundsätzlich sowohl an der Schlossseite als auch an der Bandseite erfolgen. Nur das Zusammenwirken aller Komponenten und deren fachgerechte Montage ergeben verlässliche Sicherungslösungen. Verschiedene Typen von Türen sind zu unterscheiden, da nicht alle Typen sich uneingeschränkt für die sicherungstechnische Nachrüstung eignen.

Füllungstüren können einbruchhemmend wirken, wenn sowohl der Türblattrahmen selbst als auch dessen Füllungen (Ausfachungen) stabil ausgeführt sind. Eine solche Füllung kann z.B. aus massivem Holz, widerstandsfähigen Holzwerkstoffen oder einer einbruchhemmenden Verglasung bestehen. Füllungen müssen immer so befestigt sein, dass sie von außen nicht demontiert werden können. Stabile Füllungstüren können mit mechanischen Sicherungseinrichtungen wirksam nachgerüstet werden.

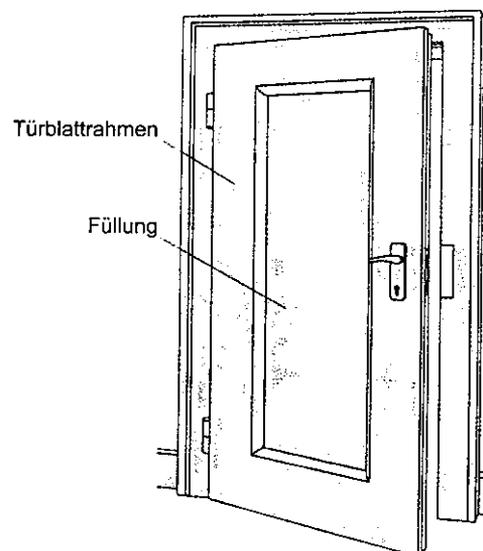


Bild 3.02: Füllungstür

Waben- oder Röhrenspantüren sind Türen, deren Türblätter nicht massiv aufgebaut sondern im Inneren mit Materialien gefüllt sind, die nur das Türblatt selbst stabilisieren aber nicht einbruchhemmend wirken.

3.1.1 Schlösser

Türen werden meistens mit **Einsteckschlössern** verriegelt. Mit hochwertigen Einsteckschlössern kann dabei eine Grundsicherung erreicht werden. Allerdings entsprechen viele Produkte nicht den heutigen Anforderungen und sind leicht zu überwinden.

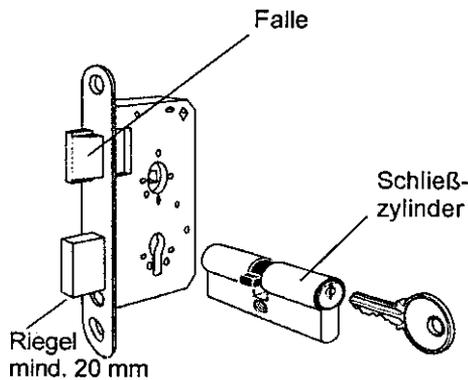


Bild 3.08: Zylindereinsteckschloss

Ein Einsteckschloss muss über folgende Merkmale verfügen:

- ausreichender Riegelausschluss (mindestens 20 mm)
- Falle oder Riegel aus ausreichend festem Material (Kunststoff oder Druckguss sind nicht ausreichend).

Zudem ist die Verwendung eines hochwertigen Schließzylinders (siehe auch Abschnitt 3.1.2) zwingend erforderlich, um das Schutzziel zu erreichen.

Besser als einfache Einsteckschlösser sind **Einsteckschlösser mit Mehrpunktverriegelung**. Auch hier ist der Mindest-Riegelausschluss von 20 mm zu beachten.

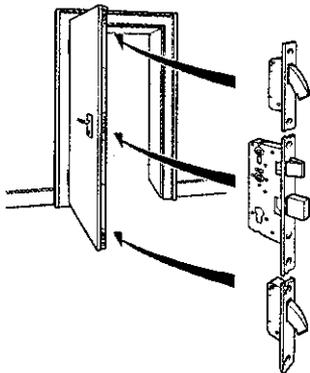


Bild 3.09: Einsteckschloss mit Mehrpunktverriegelung

Einsteckschlösser mit Mehrpunktverriegelung haben den Vorteil, dass mit einem Vorgang alle Riegel der Tür gleichzeitig bedient werden – die Schlossseite ist somit auf der gesamten Länge abgesichert.

Neben den Einsteckschlössern werden auch unterschiedliche Varianten von **Aufsatzschlössern mit Mehrpunktverriegelung** angeboten.

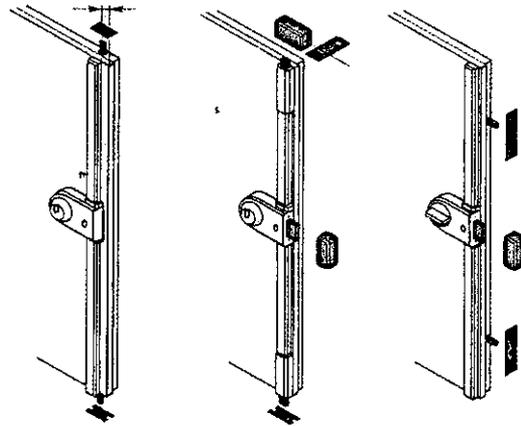


Bild 3.10: Aufsatzschlösser mit Mehrpunktverriegelung

Vielfach lassen sich die Riegel herkömmlicher Einsteckschlösser - insbesondere bei Metallrahmentüren - weniger als 20 mm ausschließen und greifen nicht tief genug in die Aussparung der Türzarge ein.

Hier sind **Schwenkriegel-Schlösser** oder besser, **Hakenschenkriegel-Schlösser** anzubringen.

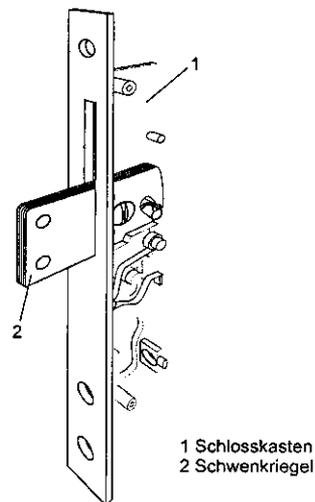


Bild 3.11: Schwenkriegel-Schloss

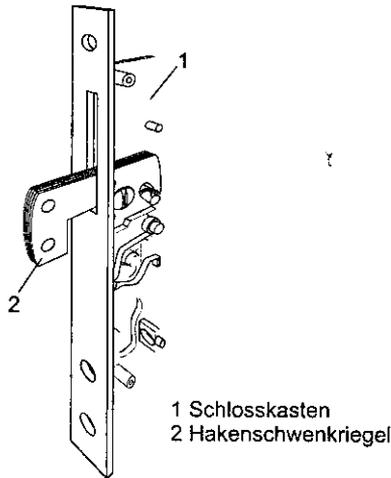


Bild 3.12: Hakenschwenriegel-Schloss

Sogenannte **Rollzapfenverschlüsse**, bei denen die Verriegelung ausschließlich mittels einfacher Zapfen erfolgt, sind nicht empfehlenswert. Diese dienen lediglich dazu, den zum Schall- und Wärmeschutz notwendigen Anpressdruck von Tür- oder Fensterflügeln zu erreichen. Eine einbruchhemmende Wirkung bieten Rollzapfenverschlüsse nicht.

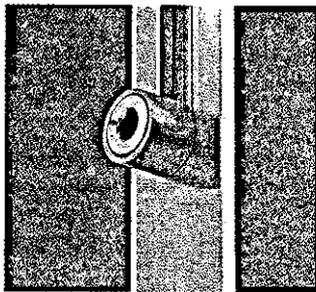


Bild 3.13: Rollzapfen

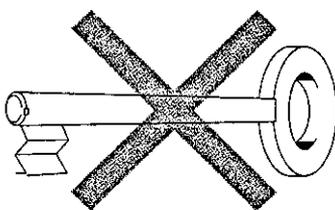


Bild 3.14: Buntbartschlüssel

Es ist zu beachten, dass mit den immer noch anzutreffenden **Buntbartschlössern** keine Absicherung gegen Einbruch erreicht werden kann. Auch Buntbartschlösser, die mit **Zylindereinbausicherungen** versehen werden, bieten Einbrechern keinen Widerstand.

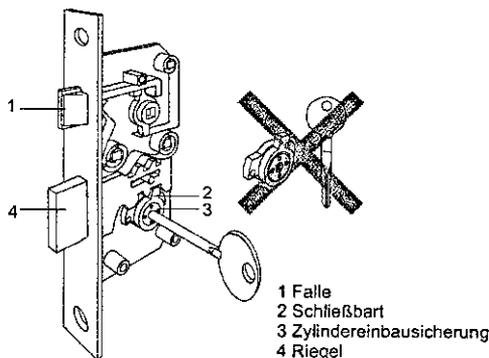


Bild 3.15: Zylindereinbausicherung

3.1.2 Schließzylinder

Schließzylinder sind komplex aufgebaut und wichtiger Bestandteil der Türabsicherung. Sie können jedoch nur in der Systemeinheit – **Schloss, Schließzylinder, Türschild** – Sicherheit bieten. Neben den marktführenden Profilzylindern können in Einzelfällen auch Rund- und Ovalzylinder zur Anwendung kommen.

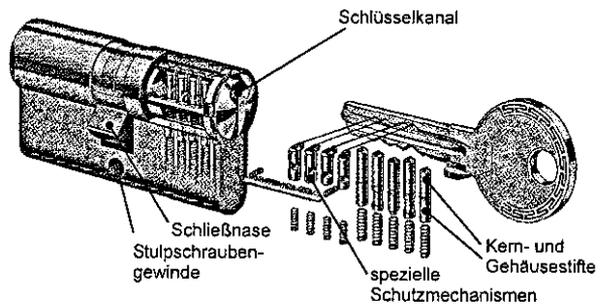


Bild 3.16: Aufbau eines Profilzylinders

Bei Einbrüchen in Wohnungen und Häuser werden Schließzylinder in vielfältiger Weise angegriffen. Sie müssen daher gegen die Täterarbeitsweisen

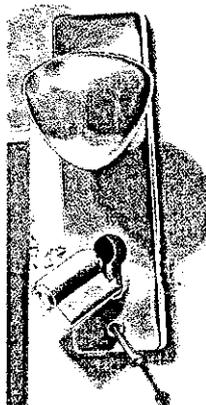


Bild 3.17: Abgebrochener Schließzylinder

- Abbrechen,
- Aufbohren,
- Nachschließen und
- Ziehen

Schutz bieten.

Angriffe nach diesen Methoden werden bei VdS-erkannten Schließzylindern durch spezielle Konstruktionen wirksam erschwert.

3.1.3 Türschilder

Überstehende Schließzylinder oder von außen abschraubbare Türschilder – auch Schutzbeschläge genannt – sind Einladungen für den Einbrecher. Besonders gefährdet sind die Schließzylinder, wenn das Türschild abgelenkt oder ganz entfernt werden kann.

Ein geprüftes und anerkanntes einbruchhemmendes Türschild erschwert das

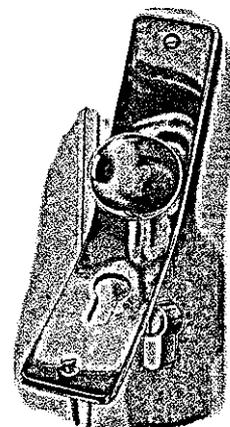


Bild 3.18: Aufgebrochenes Türschild

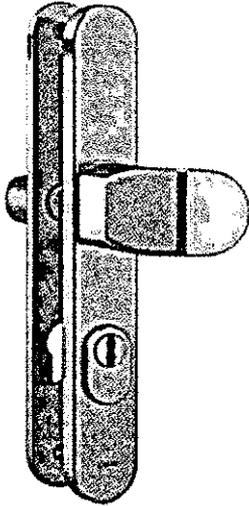


Bild 3.19: Einbruchhemmendes Türschild mit Ziehschutz

- Abdrehen/Abbrechen,
- Ziehen sowie
- Durchschlagen

des Schließzylinders und verstärkt zusätzlich das Türblatt im Bereich der Schlosstasche.

Das Türschild muss

- den Schließzylinder eng umschließen,
- den Zugriff auf den Schließzylinder durch eine Schutzkappe behindern,
- durch die Form den Einsatz von Werkzeugen erschweren,

- von innen stabil verschraubt sein und
- aus massivem gehärteten Stahl gefertigt sein.

Nur in Ausnahmefällen, etwa wenn ein einbruchhemmendes Türschild nicht montiert werden kann, ist es ratsam, den Schließzylinder durch die Montage einer speziellen **Rosette** zu schützen.



Bild 3.20: Rosette

3.1.4 Schließbleche

Stabile Verriegelungen von Haus- und Wohnungsabschlusstüren erfordern neben den Einsteckschlössern mit Profilzylinder auch hochwertige Schließbleche. Typische Schwachpunkte von Schließblechen sind

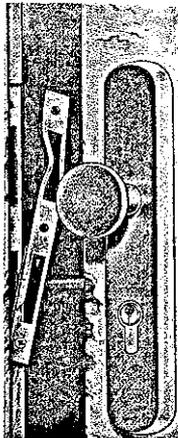


Bild 3.21: Ausgerissenes Schließblech

- zu schwaches Material,
- unzureichende Befestigung sowie
- unzureichende Länge.

Schließbleche müssen über eine VdS-Anerkennung verfügen oder den folgenden Mindestanforderungen entsprechen:

- Die Dicke des Schließbleches (Stahl) muss mindestens 3 mm betragen.
- Die Länge sollte 300 mm nicht unterschreiten; 500 mm lange Schließbleche sind vorzuziehen.

- Die Befestigung des Schließbleches muss ausreichend stabil erfolgen und auf die unterschiedlichen Materialien von Wand und Türzarge sowie deren Aufbau abgestimmt sein.

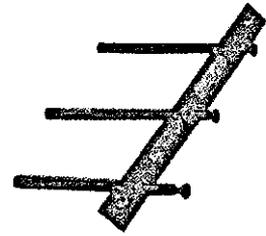


Bild 3.22: Stabiles Schließblech mit Mauerankern/Schwerlastdübeln

Auch **Schließbleche für Mehrpunktverriegelungen** müssen stabil und in

ausreichender Länge ausgeführt sein. Damit Einbrecher sie nicht einfach ausreißen können, muss die Montage auch hier speziell auf die Türzarge abgestimmt werden. Sinnvollerweise werden Schließbleche für Mehrfachverriegelungen "in einem Stück" angefertigt. Dies erhöht die Stabilität und erschwert mögliche Hebelangriffe.

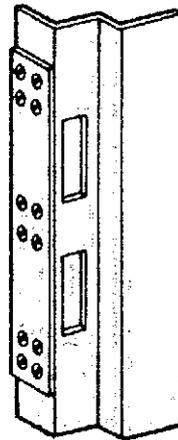


Bild 3.23: Zargenverstärkung

Metallzargen können im Bereich der Fallen- und Riegelaussparungen mit mehrfach verschraubten oder verschweißten massiven Stahlblechen verstärkt werden, um ein Ausreißen der Zarge bei Belastung zu erschweren.

Eine Verstärkung von Metallzargen ist notwendig, wenn deren Materialstärke weniger als 3 mm beträgt.

3.1.5 Bänder und Bandseitensicherungen

Türbänder (Scharniere) sind häufig nur mit je einem Tragbolzen im Türblatt und in der Zarge befestigt. Solche Bänder können sehr leicht ausgebrochen oder ausgerissen werden. Daher müssen Türen mit schwachen Bändern durch Bandseitensicherungen zusätzlich gesichert werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn die Bänder an der Außenseite der Tür angebracht sind.

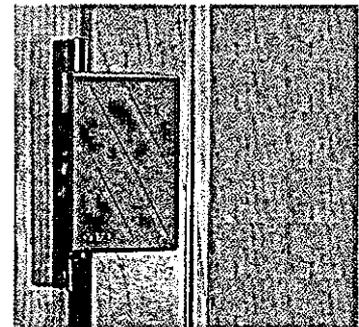


Bild 3.24: Bandseitensicherung