

Einbruchsicherheit will geprüft sein



Urs Stalder

Dozent, Projektleiter im Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur, BFH



Stephan Hofer

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur, BFH

Bauprodukte wie Fenster und Türen müssen heute vielfältigen Anforderungen gerecht werden. Neben bauphysikalischen Eigenschaften wie Wärmeschutz und Schallschutz sind Brandschutz, Personenschutz und vermehrt auch Anforderungen an den Einbruchschutz gefragt. Die Berner Fachhochschule BFH bietet in Biel Prüfungen zur Einbruchhemmung von Türen, Fenstern und Beschlägen an und stellt Prüfnachweise in den verschiedenen Sicherheitsstufen aus.

Gemäss Kriminalstatistik werden pro Jahr zwischen 50 000 und 60 000 Einbruchdiebstähle verübt. Das entspricht ungefähr einem Ereignis alle 9 bis 10 Minuten. Die örtliche Verteilung in der Schweiz ist nicht einheitlich. In Privatliegenschaften wird insbesondere tagsüber und in den Wintermonaten während der Dämmerung zwischen 17 und 20 Uhr eingebrochen. In öffentlichen Gebäuden und Geschäftsliegenschaften sind die Täter meistens nachts aktiv. Sowohl bei Einfamilienhäusern wie auch bei Mehrfamilienhäusern sind Fenstertüren und Fenster die Schwachpunkte und somit die am häufigsten angegriffenen Bauprodukte. Haus- und Wohnungseingangstüren sind ebenfalls beliebt.

Wie werden Türen und Fenster auf ihre einbruchhemmenden Eigenschaften geprüft?

Die Prüfung erfolgt nach der Normenreihe EN 1627-1630:2011 und den mitgeltenden Normen für Beschläge und Verglasungen. Darin sind die Widerstandsklassen (Tabelle 1), die Anforderungen an das Element und die Verfahren zur Prüfung der Einbruchhemmung beschrieben. Abbildung 1 zeigt beispielhaft den Ablauf einer Prüfung nach den europäischen Normen. Für

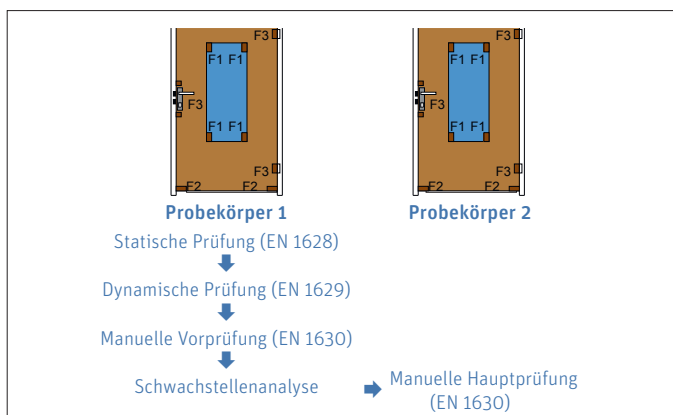


Abbildung 1: Ablauf der Prüfung nach EN 1627-1630 am Beispiel einer Tür

RC (Widerstandszeit)	Täterprofil
1 N* (---)	Der Gelegenheitseinbrecher versucht, Zutritt zu erlangen mithilfe einfacher kleiner Werkzeuge und körperlicher Gewalt, z. B. durch Treten, Schulterstoss, Hochheben, Herausreissen.
2 N*/ 2 (3 min)	Der Gelegenheitseinbrecher versucht zusätzlich, mithilfe einfacher Werkzeuge Zutritt zu erlangen, z. B. mit Schraubendreher, Zange, Keil und bei Gitterelementen oder freiliegenden Bändern mithilfe kleiner Handsägen.
3 (5 min)	Der Einbrecher versucht, Zutritt zu erlangen mithilfe eines Kuhfusses, eines zusätzlichen Schraubendrehers sowie mit Handwerkzeugen wie einem kleinen Hammer, Splinttreiber und einem mechanischen Bohrer.
4 (10 min)	Der erfahrene Einbrecher nutzt zusätzlich einen schweren Hammer, eine Axt, Stemmeisen sowie einen tragbaren batteriebetriebenen Bohrer.
5 (15 min)	Der sehr erfahrene Einbrecher nutzt zusätzlich Elektrowerkzeuge, z. B. Bohrer, Loch- und Stichsäge und einen Winkelschleifer mit einer Scheibe von max. 125 mm Durchmesser.
6 (20 min)	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.
* Bei RC1N und RC2N bestehen keine Anforderungen an die Verglasung am Einbauort.	

Tabelle 1: Widerstandsklasse (RC) und Täterprofil nach EN 1627:2011



Abbildung 2: Manuelle Prüfung eines Türelements



Abbildung 3: Prüfstempel bei der statischen Prüfung einer transparenten Füllung

einen kompletten Prüfdurchlauf werden zwei identische Prüfkörper benötigt.

Am ersten Probekörper führen die Prüfenden die statischen, dynamischen und die manuellen Vorprüfungen durch. Darauf folgt eine Schwachstellenanalyse. Eine festgestellte Schwachstelle wird anschliessend am zweiten Probekörper in der Hauptprüfung noch einmal geprüft. Während der statischen Prüfung werden in der Norm definierte Punkte des Elements (siehe Abbildung 1, F1, F2 und F3) mit einer Maximalkraft beaufschlagt.

Bei der dynamischen Prüfung wird mit einem Stosskörper in Form eines Doppelreifens von 50 kg Gewicht in einem Pendelversuch getestet, ob das Element auch diesen Anforderungen entspricht. Das Element darf dabei beschädigt werden, aber nicht versagen.

Bei der manuellen Vor- und Hauptprüfung arbeiten die Prüfenden mit vorgeschriebenen Werkzeugsätzen. Ziel des Angriffs ist es, das Prüfelement zu öffnen oder eine durchgangsfähige Öffnung zu erzielen (Abbildung 2). Das Element muss diesen Angriff während der sogenannten Widerstandszeit überstehen (siehe in der Tabelle 1 die Zahlen in Klammern). Besteht das Element erfolgreich alle Prüfungen und sind alle Nachweise für Beschläge und Verglasungen vorhanden, bestätigt dies ein Prüfnachweis mit der entsprechenden Widerstandsklasse.

Kontakt

– urs.stalder@bfh.ch

– stephan.hofer@bfh.ch

– Infos: ahb.bfh.ch/hta > Fenster-, Türen- und Fassadentechnik