



# EINBRUCHHEMMUNG

EN 1627/1630  
EN 356

## Vorbemerkung

### VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN EINBRUCH

Es gibt zahlreiche Theorien zur Definition der Risiken und Gefahren. Analog zum Verbrennungsdreieck kann auch ein „Gefährdungsdreieck“ definiert werden, das folgende Parameter umfasst:

- Täter
- Ziel
- Mittel



**Zur Eindämmung der Ein- und Aufbruchgefahr kann man dementsprechend auf diese drei Parameter einwirken:**

- 1 Zur Vermeidung von Einbrüchen kann der **Täter** beispielsweise auf die Sanktionen aufmerksam gemacht werden, die ihm gegebenenfalls drohen.
- 2 Auch das **Ziel** kann in den Blickpunkt genommen werden, zum Beispiel durch Erschwerung des Zugangs, Verringerung von Einbruchversuchen und Kenntnis der Lage.
- 3 **Methoden und Mittelschließlich** sind der Aspekt, mit dem speziell wir als Hersteller physischer Sicherheitslösungen uns befassen möchten. Selbstverständlich gibt es noch zahlreiche andere Maßnahmen wie vermehrte Kontrollgänge, Alarmanlagen usw.

Die Einbruchgefahr kann auch mit einer einfachen Gleichung beschrieben werden:

$$\text{Risiko} = \frac{\text{Bedrohung} \times \text{Verwundbarkeit}}{\text{Schutz}}$$

- Die **Gefährdung** steht für den Typ der Einbruchhandlung (*Täter*).
- Die **Schwachstelle** steht für die Gefährdungsexposition in einem konkreten Kontext (*Ziel*).
- Der **Schutz** beinhaltet die Maßnahmen, die ergriffen wurden, um etwas so zu sichern, dass nichts passiert (*Mittel*).

Zur Verringerung der Gefahr kann der Schutz erhöht und gewährleistet werden.

**Doch wie kann man sicher gehen, dass der erwartete Schutz auch tatsächlich gegeben ist?**

Mit der Prüfung anhand von Einbruchversuchen nach Maßgabe der europäischen Normen und der Zertifizierung einer Komplettlösung, die als Ganzes geprüft, untersucht und zugelassen wurde.

## Typologisierung der Kriminalität

Identifizierung der Gefahr	Kleinkriminelle	Berufskriminelle	Großkriminelle
<b>Täter</b>	Gelegenheits-täter Spontantäter	Erfahrener Täter Organisierte Kriminalität	Terrorismus Bandenkriminalität
<b>Psychologisches Profil</b>	Nichtprofessionelle Täter: agieren zufällig und ohne große Risiken; geben im Allgemeinen schnell auf, wenn sie auf abschreckende Maßnahmen stoßen	Erfahrene Täter: Sind technisch versiert und gut organisiert, nehmen sich konkrete Zielobjekte vor; können zu mehreren vorgehen und ihre Aktion vorbereiten	Spezialisierte Täter (Drill): auf Einbruch spezialisiert arbeiten sie zielstrebig in Gruppen und haben ihre Angst gut im Griff; haben im Allgemeinen innen und außen Komplizen
<b>Bevorzugte Ziele</b>	Wohnhäuser, Apartments und Villen mit oder ohne Wertgegenstände, kleine Geschäfte usw.	Industriegebäude, Lager, Juweliere, Geschäfte mit Wertgegenständen, Banken usw.	Strategische staatliche und militärische Einrichtungen, Hochrisiko-Industriebranchen, Banken usw.
<b>Vorgehensweise und Mittel</b>	Physische Gewalt und leichte Werkzeuge	Handbohrwerkzeuge und kleine elektrische Werkzeuge	Große Ressourcen (human, finanziell, technisch und materiell)
<b>Entsprechende Klasse gemäß EN 1627-1630</b>	RC 1/RC 2/RC 3	RC 3/RC 4/RC 5	RC 5/RC 6

# Prüfbedingungen (EN 1627-1630)

Der einzige Bezugsrahmen für die Beurteilung der einbruchhemmenden Eigenschaften von Türen und Fenstern auf europäischer Ebene ist die Normenreihe EN 1627 bis 1630.

Diese Normenreihe sieht ein **Klassifizierungssystem mit 6 Klassen** vor (1 bis 6 in aufsteigender Reihenfolge der Widerstandsfähigkeit gegen Einbruch) und beschreibt die Prüfverfahren für die Beurteilung der Widerstandsfähigkeit dieser Bauelemente gegen statische Belastung, dynamische Belastung und manuelle Einbruchversuche.

## In der Norm EN 1627 werden die Prüfbedingungen und die Widerstandsklassen beschrieben.

Die Prüfungen selbst finden in drei Teilverfahren statt:

### 1. WIDERSTANDSFÄHIGKEIT UNTER STATISCHER BELASTUNG (EN 1628)

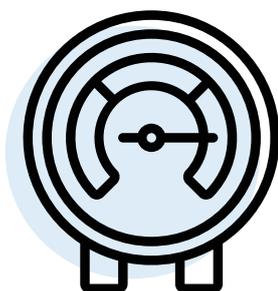
Türen, Felder und Trennwände werden einer Krafteinwirkung ausgesetzt, **die von einer Maschine auf unterschiedliche „Schwachstellen“ ausgeübt wird.**

Der Druck beträgt bei Klasse 1 und 2 3 kN, bei Klasse 3 6 kN, bei Klasse 4 10 kN und bei Klasse 5 und 6 15 kN.  
Zur Info: 10 kN entsprechen einer Belastung mit circa 1020 kg.

### 2. WIDERSTANDSFÄHIGKEIT UNTER DYNAMISCHER BELASTUNG (EN 1629)

Die Widerstandsfähigkeit gegen dynamische Belastung wird festgestellt, indem ein Prüfkörper mit einer **Masse von 50 kg** auf drei Aufprallpunkte auftrifft. Bei Klasse 1 und 2 beträgt die Fallhöhe 450 mm, bei Klasse 3 750 mm.

Bei Klasse 4 und höher sieht die Norm keine Prüfungen unter dynamischer Belastung vor, da die Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung sehr hoch ist und als ausreichend gilt.



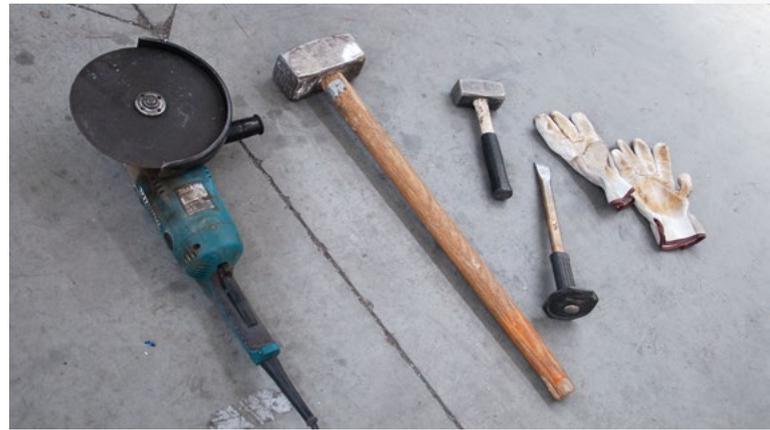
### 3. WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN MANUELLE EINBRUCHVERSUCHE (EN 1630)

Im Gegensatz zur Ergebnisverpflichtung bei der Durchschusshemmung sind hier die Mittel besonders wichtig. Die Norm beschreibt die Mittel (**Kraft, Werkzeuge, Dauer usw.**), die aufgebracht werden, um **eine Öffnung mit den definierten Mindestmaßen** zu schaffen.

Die Prüfung gilt als erfolgreich, wenn mit den Formen (Rechteck, Ellipse und Kreis) nicht in der vorgegebenen Zeit in die eventuell bei der Prüfung entstandenen Öffnungen eingedrungen werden kann.

Bei dieser Prüfung wird den „Angreifern“ für jede Klasse ein anderer **Werkzeugsatz** zur Verfügung gestellt. Es steht den Angreifern frei, während einer festgelegten Zeit diese und alle anderen Werkzeuge aus den niedrigeren Klassen zu benutzen.

Die **Prüfzeit** ist die Summe aus Kontaktzeit, Ruhezeit, Beobachtungszeit und Zeit für „Werkzeugwechsel“.



Die Angreifer hatten vorher Gelegenheit, die Pläne des geprüften Bauprodukts zu studieren, um etwaige Schwachstellen zu finden, durch die sie eindringen können. **Damit haben sie einen erheblichen Vorteil gegenüber einer realen Einbruchsituation.**

## Prüfbedingungen (EN 356)

Die Norm EN 356 klassifiziert Verglasungen nach Vandalismusbeständigkeit (Klasse P1A bis P5A) und Einbruchhemmung (Klasse P6B bis P8B).



Bei den Prüfungen zur Vandalismusbeständigkeit wird die Verglasung durch wiederholten Aufprall einer 4,1 kg schweren Stahlkugel geprüft. Je größer die Fallhöhe ist, desto höher ist die Widerstandsklasse.

Klasse	Fallhöhe (m)	Energie (Joule)	Anzahl der Einflüsse
<b>P1A</b>	1,5	60	3 im Dreieck
<b>P2A</b>	3	120	3 im Dreieck
<b>P3A</b>	6	240	3 im Dreieck
<b>P4A</b>	9	360	3 im Dreieck
<b>P5A</b>	9	360	9 (3X3 im Dreieck)



Bei den Prüfungen zur Einbruchhemmung wird die Verglasung zunächst mit einem Hammer zerschlagen, dann wird mit einer Axt darauf eingeschlagen, die Anzahl der Schläge hängt von der anvisierten Widerstandsklasse ab.

## EN 356 STANDARD - EINBRUCHHEMMUNG-KLASSIFIZIERUNGEN

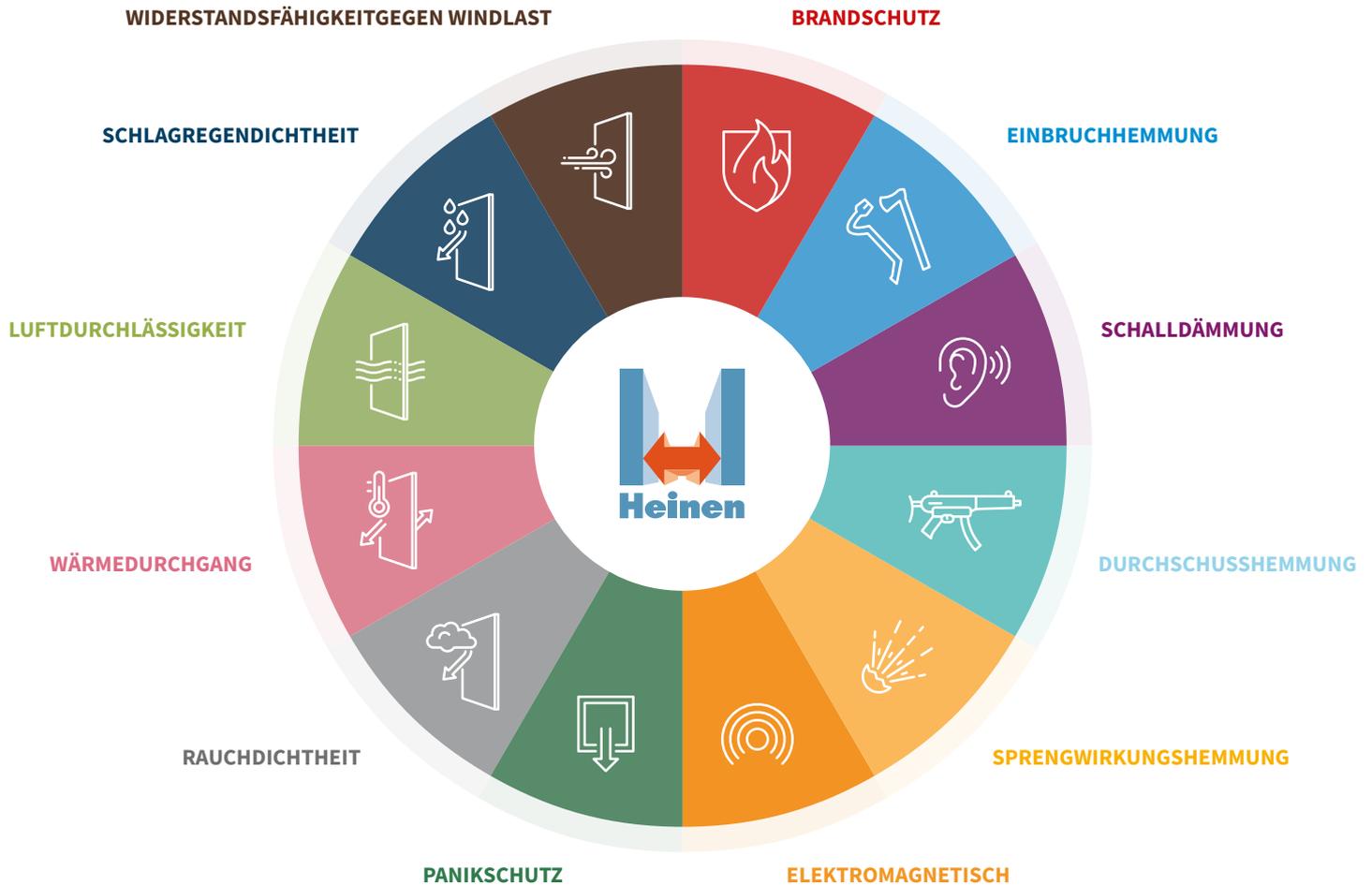
Klasse	Anzahl der Schläge mit dem Vorschlaghammer	Anzahl der Axthübe	Minimale Anzahl von Hüben
<b>P6B</b>	12	19	31
<b>P7B</b>	12	39	51
<b>P8B</b>	12	59	71

## Klassen und Werte

Klasse (EN 1627)	Klasse (EN 356) Mindestanforderung	Tätertyp	Statische Prüfungen (EN 1628)	Dynamische Prüfungen (EN 1629)	MANUELLE PRÜFUNGEN - EINBRUCHVERSUCHE (EN 1630)			
					Werkzeuge	Beispielhafte Abbildung der Werkzeuge	Einwirkzeit	Prüfdauer insgesamt
<b>RC 1</b>	/	Gelegenheits-täter	300 kg	50 kg 450 mm	Kleine, einfache Werkzeuge, Körperkraft		/	/
<b>RC 2</b>	<b>P4A</b>	Gelegenheits-täter	300 kg	50 kg 450 mm	Idem + einfache Werkzeuge (Schraubendreher, Zange, Kunststoff- und Holzkeile, Säge)		3 Min.	15 Min.
<b>RC 3</b>	<b>P5A</b>	Gewohnt vorgehender Täter	600 kg	50 kg 750 mm	Idem + zusätzliche Schraubendreher, Kuhfuß, kleiner Hammer, Handbohrer, Dorn		5 Min.	20 Min.
<b>RC 4</b>	<b>P6B</b>	Erfahrener Täter	1000 kg	/	Idem + großer Hammer, Axt, Stemmeisen, Metallschere, Bolzenschneider, Meißel und Bohrmaschine		10 Min.	30 Min.
<b>RC 5</b>	<b>*P7B</b>	Erfahrener Täter	1500 kg	/	Idem + elektrische Werkzeuge (Bohrmaschine, Stichsäge, Säbelsäge, Winkelschleifer)		15 Min.	40 Min.
<b>RC 6</b>	<b>*P8B</b>	Erfahrener Täter	1500 kg	/	Idem + Schlagaxt, Stahlkeil, leistungsstarke elektrische Werkzeuge (Winkelschleifer, Bohrhammer)		20 Min.	50 Min.

\*Für RC 5 und RC 6 muss die Verglasung nach der Norm EN 1627-1630 geprüft werden.

# Frei kombinierbare Leistungsmerkmale



Bei den Türen von Heinen können verschiedene Eigenschaften ganz nach Kundenwunsch kombiniert werden: Je nachdem, was Sie benötigen, werden der robusten Basistür Metal+ eine oder mehrere Leistungseigenschaften hinzugefügt.