



**ifz info** EI-05/2  
Januar 2012

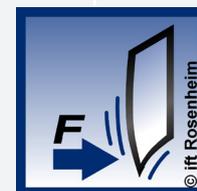
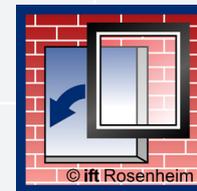


**Das Institut für**  
Fenster und Fassaden,  
Türen und Tore,  
Glas und Baustoffe

# Einbruchhemmung an Fenstern

## Sicherungstechnik verhindert Einbrüche

**Burglar resistance of windows**  
Safety systems prevent burglary



### Inhalt

■ 1 Zahlen und Fakten	1
■ 2 Nur das schwächste Glied zählt	1
■ 3 Einbruchhemmung eines Fensters	3
■ 4 Montage einbruchhemmender Fenster	3
■ Fazit	4

Das Bedürfnis sich vor Einbrechern oder vor Vandalismus zu schützen, wird immer mehr groß geschrieben. Deshalb sind die Zusatzfunktionen eines Fensters (guter Beschlag, Sicherheits-schloss etc.) immer weiter in den Mittelpunkt geraten. Grundsätzlich gilt bei der Konstruktion von einbruchhemmenden Fenstern, dass die gesamte Sicherheitskette geschlossen sein muss. Das heißt, vom Wandanschluss über Material und Falzausbildung, einer geeigneten Beschlag-auswahl und -befestigung bis zu der eingesetzten Verglasung muss jedes Detail auf die Forderungen der Einbruchhemmung abgestimmt werden.

Dieses ifz info geht darauf ein, was es mit der Bezeichnung Einbruchhemmung und den sogenannten Klassen RC (resistance class) auf sich hat. Worauf sollte im Bereich der Sicherheitstechnik geachtet werden?

## Impressum

### Herausgeber:

Informationszentrum  
Fenster und Fassaden, Türen und Tore,  
Glas und Baustoffe e.V.  
(ifz Rosenheim)  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
83026 Rosenheim  
Telefon: 0 80 31/261-0  
Telefax: 0 80 31/261 290  
E-Mail: [info@ifz-rosenheim.de](mailto:info@ifz-rosenheim.de)  
[www.ifz-rosenheim.de](http://www.ifz-rosenheim.de)

Autoren: Christian Kehrer, **ift** Rosenheim  
Andreas Schmidt, **ift** Rosenheim

### Hinweise:

Grundlage dieses **ifz infos** sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des **ifz** sowie des **ift** Rosenheim.

**ifz Mitglieder** erhalten Nutzungs- und Vervielfältigungsrechte an diesem ifz info (Veröffentlichung auf Website, Vorträgen, Werbeschriften etc.). Ansonsten ist es ohne ausdrückliche Genehmigung des **ifz** Rosenheim nicht gestattet, die Ausarbeitung oder Teile hieraus nachzudrucken oder zu vervielfältigen. Irgendwelche Ansprüche können aus der Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.

Schutzgebühr 10,00 €

© ifz Rosenheim, Aktualisierung 2012

# Einbruchhemmung an Fenstern

## Sicherungstechnik verhindert Einbrüche

### 1 Zahlen und Fakten

Mechanische Einbruchhemmung an Fenstern und Fenstertüren gewinnt in Deutschland immer mehr an Bedeutung. Bereits jetzt werden bei ca. 50 % der heute neu produzierten Fenster und Türen mechanische Sicherheitskomponenten wie aushebelsichere Beschläge oder Sicherheitsschlösser eingebaut.

Der Anteil an Bauteilen, die auf der Grundlage einer Normprüfung gefertigt wurden, ist gering und liegt bei ca. 5 bis 8 %. Das Bedürfnis sich vor Einbrechern oder vor Vandalismus zu schützen, wird immer mehr groß geschrieben. Deshalb sind die Zusatzfunktionen eines Fensters (guter Beschlag, Sicherheitsschloss etc.) immer weiter in den Mittelpunkt geraten. Worauf sollte nun im Bereich der Sicherheitstechnik geachtet werden ?



Bild 1

### 2 Nur das schwächste Glied zählt

Grundsätzlich gilt bei der Konstruktion von einbruchhemmenden Fenstern, dass die gesamte Sicherheitskette geschlossen sein muss. Das heißt,

vom Wandanschluss über Material und Falzausbildung, einer geeigneten Beschlagauswahl und -befestigung bis zu der eingesetzten Verglasung muss jedes Detail auf die Forderungen der Einbruchhemmung abgestimmt werden (Bild 2).

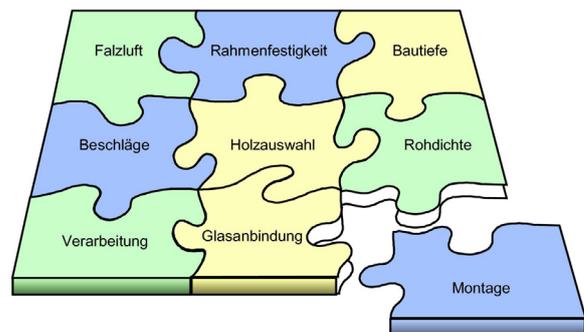


Bild 2 Bei der Konstruktion eines einbruchhemmenden Fensters muss alles passen

Als einbruchhemmend wird ein Fenster bezeichnet, wenn dem Täter beim Einbruchversuch für eine bestimmte Dauer ein mechanischer Widerstand entgegengesetzt wird.

Um die unterschiedlichen Vorgehensweisen, Einsatzbereiche und Tätertypen vom Gelegenheitsdieb bis hin zu erfahrenen Einbrechern zu berücksichtigen, unterscheidet man in der DIN EN 1627 in sieben unterschiedliche Klassen (Tabelle 1). Mit der Überarbeitung der DIN V ENV 1627 (Stand: 1999) zur DIN EN 1627 (Stand: 2011) entstand eine Änderung der Bezeichnungen Widerstandsklassen in Klassen RC 1 bis 6, die eine Korrelation aufweisen (Spalte 2 der Tabelle 1).

Für den privaten Wohnungsbau reichen Fenster- und Türelemente aus den Klassen RC 1 bis 3 im Regelfall aus. Die weiteren Klassen werden im Objektbereich mit hohem Personenschutz oder hohem Sicherheitsrisiko wie z. B. in den Landeszentralbanken angewandt.

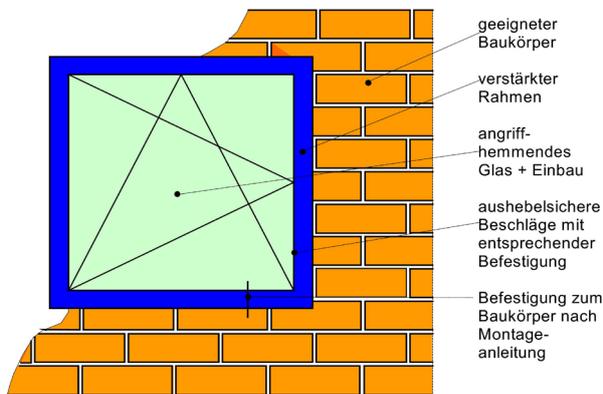
**Tabelle 1** Gegenüberstellung der Täterbeschreibung, Widerstandszeit und Einsatzmöglichkeiten von einbruchhemmenden Fenstern und Türen

Klasse DIN EN 1627 2011-09	Korrelation DIN V ENV 1627: 1999-04	Tätertyp / mutmaßliche Vorgehensweise	Widerstandszeit	Einsatzempfehlung
<b>RC 1 N</b>	---- <sup>a)</sup>	Bauteile der <b>Klasse RC 1 N</b> weisen einen <b>Grundschutz</b> gegen Aufbruchversuche mit <b>körperlicher Gewalt</b> , wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen auf (vorwiegend Vandalismus).	keine manuelle Prüfung	<i>Grundsicherheit</i> Fenster und Türen mit geringer Einbruchhemmung bei nicht ebenerdigem Zugang
<b>RC 2 N</b>	WK 2 <sup>b)</sup>	Der <b>Gelegenheitstäter</b> versucht zusätzlich mit <b>einfachen Werkzeugen</b> wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.	3 min	<i>Standardsicherheit bei keinem direkten Angriff auf die eingesetzte Verglasung</i> Fenster und Türen mit normalem Risiko (nicht ebenerdiger Zugang)
<b>RC 2</b>	WK 2	Der <b>Gelegenheitstäter</b> versucht, zusätzlich mit <b>einfachen Werkzeugen</b> wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.	3 min	<i>Standardsicherheit</i> Fenster und Türen mit normalem Risiko
<b>RC 3</b>	WK 3	Der <b>Täter</b> versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem <b>Kuhfuß</b> das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.	5 min	<i>erhöhte Sicherheit</i> Fenster und Türen mit erhöhtem Risiko
<b>RC 4</b>	WK 4	Der <b>erfahrene Täter</b> setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und <b>Schlagwerkzeuge</b> , wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel und eine <b>Akku-Bohrmaschine</b> ein.	10 min	<i>hohe Sicherheit</i> Fenster und Türen mit hoher Sicherheitsanforderung
<b>RC 5</b>	WK 5	Der <b>erfahrene Täter</b> setzt zusätzlich <b>Elektrowerkzeuge</b> , wie z. B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.	15 min	Fenster und Türen für Hochsicherheitsbereiche und Personenschutz mit hohem Risiko
<b>RC 6</b>	WK 6 <sup>c)</sup>	Der <b>erfahrene Täter</b> setzt zusätzlich <b>Elektrowerkzeuge</b> , wie z. B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.	20 min	Fenster und Türen für Hochsicherheitsbereiche und Personenschutz mit hohem Risiko

a) Keine Zuordnung möglich, da Prüfanforderungen erhöht wurden.

b) Die Widerstandsklasse WK 2 ist grundsätzlich für die Korrelation der Klasse (resistance class) RC 2 N geeignet; die Verglasung kann jedoch frei vereinbart werden.

c) Zusatzprüfung mit dem Spalthammer nach DIN EN 1630:2011-09.



**Bild 3** Konstruktionsmerkmale eines einbruchhemmenden Fensters

### 3 Einbruchhemmung eines Fensters

Wie muss nun ein einbruchhemmendes Fenster beschaffen sein ?

- Einsatz von aufhebelsicheren Beschlägen (Pilzzapfen) gegen das gewaltsame Öffnen des Flügels. Die Beschlagauswahl ist auf das Rahmenmaterial und die Elementgröße abzustimmen.
- Einsatz angriffshemmender Verglasungen mit Schutz gegen das Einschlagen des Glases. Die Anforderungen an angriffshemmende Verglasungen werden in EN 356 definiert. In den Klassen RC 1 N und RC 2 N sind keine Anforderungen an das Glas gestellt (Tabelle 2).

**Tabelle 2** Mindestanforderungen für Verglasungen

Klasse (resistance class) gemäß DIN EN 1627:2011-09	Widerstandsklasse der Verglasung gemäß 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.

Anmerkung: Bei Verglasung mit einer geringeren Widerstandsklasse als P4A kann die Verwendung eines Beschlages erforderlich sein, bei dem zur Entriegelung ein abnehmbarer Schlüssel notwendig ist.

Die Kriminalpolizei empfiehlt bei Fenstern der Klasse RC 3 höherwertigere Verglasungen der Klasse P6B. Die Bezeichnung A steht für durchwurfhemmend und B für durchbruchhemmend.

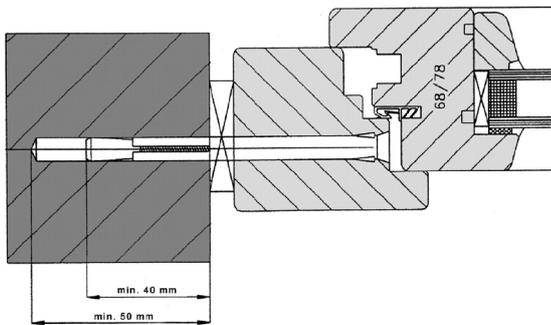
- Stabile Grundkonstruktion des Fensters (stabile Befestigung des Glases durch spezielle Halterungen bzw. verdeckte Befestigung, stabile Wetterschutzschiene mit Verschraubung zum Rahmenholz).

### 4 Montage einbruchhemmender Fenster

Beim Einbau von einbruchhemmenden Fenstern sind die Vorgaben des Herstellers in der den Produkten beiliegenden Montageanleitung zu beachten. In der Montageanleitung ist unter anderem festgelegt, in welchem Mauerwerk bzw. in welchen Wandbauarten und mit welchen Montagemitteln und -abständen die Elemente zu befestigen sind.

Planung und Montage lässt man am besten durch einen Fachbetrieb durchführen. Anschließend kann dieser auch die Sicherheitsstandards durch Aushändigung eines Prüfberichts bescheinigen.

Bestimmte Bereiche (in der Regel die Verriegelungs- und Bandpunkte) des Bauteils benötigen eine besonders starre Befestigung (druckfeste



**Bild 4** Montagebeispiel eines einbruchhemmenden Fensters

Hinterfütterung) zum Mauerwerk. Wichtig ist es, die auftretenden Kräfte über die Befestigung schadfrei in die Außenwand zu übertragen. Entgegen der im Bereich der Verriegelungspunkte üblichen Bewegungsfreiheit ist bei einbruchhemmenden Bauteilen eine druckfeste Hinterfütterung erforderlich. Diese verhindert bei einem Einbruchversuch ein Auslenken zwischen Blend- und Flügelrahmen und somit ein Aushebeln der Beschläge. Die Wichtigkeit dieser Maßnahme wird oft unterschätzt.

Grundsätzlich sind einbruchhemmende Elemente für den Einbau in Massivwänden (wie Ziegelwände oder Stahlbeton) vorgesehen. Weitere mögliche Wandaufbauten aus Porenbeton und Holztafelwänden sind in der DIN EN 1627 beschrieben. Der richtige und fachgerechte Einbau ist erforderlich, um die Funktion und die einbruchhemmenden Eigenschaften der Elemente zu gewährleisten. Bei großen Elementen (z. B. Fensterbändern) können Probleme durch unzureichende Möglichkeiten der Wärmedehnung im Bauanschlussbereich auftreten. Dies ist im Einzelfall bei der Planung und Konstruktion zu berücksichtigen.

Speziell für den Einbau in Wänden der Holzbauweise wurde vom ift Rosenheim eine Richtlinie erarbeitet, mit welcher der Einbruchwiderstand speziell dieser Konstruktionen ermittelt werden kann (ift-Richtlinie EI-01/1 „Holztafelwände in Verbindung mit einbruchhemmenden Fenstern, Türen und Abschlüssen; Eignungsprüfung“ (05.2003)).

## Fazit

### Geprüfte Sicherheit contra Nachrüstung

Der Vorteil von normgeprüfter Sicherheit liegt auf der Hand bzw. im Element. Es handelt sich immer um ein geprüftes und aufeinander abgestimmtes System. Vom Rahmen über die Beschlagsauswahl bis hin zur eingesetzten Verglasung und dem Einbau ist sozusagen „alles aus einem Guss“. Bei der Nachrüstung wird der Schwerpunkt auf die Verbesserung hinsichtlich des Aufhebel-schutzes mittels einfachem Hebelwerkzeug gelegt. Eine Verbesserung hinsichtlich der Verglasung und dem Glaseinbau oder der Montage wird normativ nur empfohlen und meist aus Kostengründen nicht durchgeführt. Somit sollte immer wenn möglich auf einbruchhemmende Fensterelemente nach DIN EN 1627 zurückgegriffen werden.

### Ausschreibung, Kauf und Einbau von einbruchhemmenden Fenstern – Auf was ist zu achten?

Ein nach Norm geprüftes einbruchhemmendes Fenster ist immer ein komplettes Produkt, das heißt Rahmenmaterial, Öffnungsart, Größe, Beschlagsystem und Verglasung sind definiert. Somit reicht es aus, „normgeprüfte Einbruchhemmung“ auszusprechen. Ein Ausschreibungstext könnte wie folgt lauten:

„Einflügeliges einbruchhemmendes Fenster nach DIN EN 1627 in der Klasse RC 2 aus Kunststoff mit den Außenabmessungen von 1200 mm x 1400 mm (B x H).“

Sollte zusätzlich eine Verschlussüberwachung gewünscht sein, müsste diese jedoch separat ausgeschrieben werden.

Die Herstellung einbruchhemmender Fenster erfordert ein hohes Maß an Fachwissen und „Know-how“. Deshalb sollte Wert darauf

gelegt werden, dass die Hersteller von einbruchhemmenden Bauteilen neben einem Prüfnachweis nach Norm auch über eine Produktzertifizierung (Bild 5) verfügen.

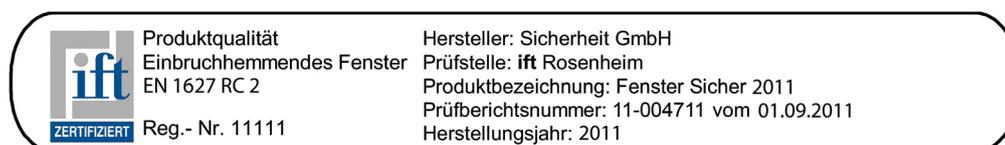
Von den polizeilichen Beratungsstellen werden nur produktzertifizierte Bauteile im Rahmen der Empfehlungspraxis weiterempfohlen (s. auch [www.polizei.bayern.de](http://www.polizei.bayern.de) oder [www.einbruchschutz.polizei-beratung.de](http://www.einbruchschutz.polizei-beratung.de)).

Zertifizierte einbruchhemmende Bauteile haben ein Kennzeichnungsschild. Folgende Informationen müssen diesen Schildern entnommen werden können:

- a) Einbruchhemmendes Bauteil  
DIN EN 1627,
- b) Erreichte Klasse (resistance class),
- c) Produktbezeichnung des Herstellers,
- d) Überwachungszeichen z. B. **ift** Rosenheim und Reg.-Nummer des Zertifizierungsvertrages,
- e) Hersteller,
- f) Prüfberichtsnummer,
- g) Prüfstelle,
- h) Herstelljahr.

## Literatur

- [1] DIN EN 1627:2011-09  
Fenster, Türen, Abschlüsse –  
Einbruchhemmung – Anforderungen und  
Klassifizierung.  
Berlin: Beuth Verlag GmbH  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- [2] DIN EN 1628:2011-09  
Fenster, Türen, Abschlüsse –  
Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung  
der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung.  
Berlin: Beuth Verlag GmbH  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- [3] DIN EN 1629:2011-09  
Fenster, Türen, Abschlüsse –  
Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung  
der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung.  
Berlin: Beuth Verlag GmbH  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- [4] DIN EN 1630:2011-09  
Fenster, Türen, Abschlüsse –  
Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die  
Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle  
Einbruchversuche .  
Berlin: Beuth Verlag GmbH  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- [5] DIN EN 356:2000-02  
Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung -  
Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes  
gegen manuellen Angriff.  
Berlin: Beuth Verlag GmbH  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- [6] ifz info EI-03/1  
My home is my castle  
Optimale Sicherheit auch ohne Zugbrücke und  
Fallgatter - Einbruchhemmende Türen schützen vor  
modernen Raubrittern  
Rosenheim: Informationszentrum Fenster und  
Fassaden, Türen und Tore, Glas und Baustoffe e.V.  
[www.ifz-rosenheim.de](http://www.ifz-rosenheim.de)
- [7] ifz info FE-12/1  
Die richtigen Fenster und Türen für mein Haus  
Grundlegende Fragestellungen und Hilfestellung für  
eine richtige Ausschreibung  
Rosenheim: Informationszentrum Fenster und  
Fassaden, Türen und Tore, Glas und Baustoffe e.V.  
[www.ifz-rosenheim.de](http://www.ifz-rosenheim.de)



**Bild 5** Kennzeichnungsschild für ein einbruchhemmendes Fenster der Klasse RC 2 (resistance class) nach DIN EN 1627



**Informationszentrum Fenster und Fassaden,  
Türen und Tore, Glas und Baustoffe e.V.**

**ifz Rosenheim**  
Theodor-Gietl-Straße 7-9  
83026 Rosenheim  
Telefon: +49 (0) 80 31 / 261-0  
Telefax: +49 (0) 80 31 / 261-290  
E-Mail: [info@ifz-rosenheim.de](mailto:info@ifz-rosenheim.de)  
[www.ifz-rosenheim.de](http://www.ifz-rosenheim.de)