



Anschlag im Steinbruch: Fensterfolien halten einer Attacke mit einem Molotow-Cocktail stand.

Fenster wie eine Wand

Einbrecher nützen jede Schwachstelle. Fensterglas muss nicht unbedingt zerbrechlich sein; allerdings sollte auch der Rahmen keine Ansatzpunkte für einen Einbruch bieten.

Wenn Einbrecher den Weg über das Fenster suchen, dann macht es sich für die Opfer bezahlt, wenn Glas und Rahmen eine Einheit bilden“, sagt Wilhelm Jakubek. Haverkamp erzeugt seit 20 Jahren Sichertheitsfolien und Zaunsysteme in Münster (Deutschland). Wie sprengwirkungshemmend die Haverkamp-Produkte sind, davon konnten sich Experten am 17. Juni 2009 bei einer Vorführung in Bruckneudorf (NÖ) überzeugen.

Die zweithäufigste Art, ein Fenster aufzubrechen, ist das Aufhebeln des Fensterrahmens. Die Einbrecher setzen mit einem „Geißfuß“ unten am Rahmen an und sprengen das Fenster durch die Hebelwirkung auf. Gegen beide Methoden gibt es wirksame Präventionsmaß-

nahmen, auch zum Nachrüsten: „Wir bieten zum Beispiel Produkte der Marke Haverkamp an“, sagt Wilhelm Jakubek. Haverkamp erzeugt seit 20 Jahren Sichertheitsfolien und Zaunsysteme in Münster (Deutschland). Wie sprengwirkungshemmend die Haverkamp-Produkte sind, davon konnten sich Experten am 17. Juni 2009 bei einer Vorführung in Bruckneudorf (NÖ) überzeugen.

Eines der Topprodukte, die Sicherheitsfolie „Profilon AX A1“, wurde mit Panzerminen bearbeitet, mit Plastiksprengstoff, Splitterhandgranaten und Brandsätzen. Die dreilagige Folie ist zum Beispiel zum Nachrüsten von Schaufensterflächen

geeignet. Sie bietet Schutz vor Blitzeinbrüchen, Vandalismus und Angriffen mit Brandsätzen. Sie verfügt über sprengwirkungshemmende Eigenschaften und ist schwer entflammbar.

„Der mehrlagige Aufbau der Folie nimmt erst einmal die Aufprallenergie“, erklärt Jakubek. „Der extrem haftfähige Kleber zwischen Folie und Glas sorgt dafür, dass das Glas, das unterhalb der Folie zersplittert, nicht herausfällt und umstehende Menschen nicht verletzt.“

Höchsten Schutz bietet die Sicherheitsfolie „Profilon ER 1“. Sie ist vierlagig und hält Sprengstoffanschlägen stand. „Das ist wichtig in sehr hohen bauli-

chen Gefährdungszonen“, betont Jakubek. „Beispielsweise in enger Bebauung oder in besonders gefährdeten Eingangsbereichen.“ Zusätzlich sorgt die Mehrlagigkeit der Spezialfolie für ausreichende Durchwurfschwermetalle. Das Glas wird im Druckstoßrohr mit einer reflektierten Druckwelle getestet. Die wiederholt auftretenden Druckwellen erzeugen wechselweise eine Druck- und eine Sogwirkung. Damit wird eine Explosion in dichter, hoher Bebauung simuliert, bei der die Druckwellen von den umgebenden Gebäuden reflektiert werden.

„Einbrecher sind sehr gut im Entdecken von Schwachstellen“, erläutert Wilhelm



Einbruchversuch vor Experten: Ohne Erfolg.

Jakubek. „Ist die Glasfläche zwar wunderbar abgesichert, der Rahmen aber schwach, nimmt der Einbrecher eben den Weg über das Aushebeln am Fensterrahmen.“ *Fol-Tec* bietet daher Aufhebelsperren an, die nachträglich eingebaut werden können. Sie werden an der Bandseite montiert und stärken den Rahmen. Zusätzlich sollte der Fenstergriff versperrbar sein – der Schlüssel sollte nicht angesteckt bleiben. Eine Kombination aus abschließbarem Fensterhebel und zusätzlichem Fensterschloss mit integriertem Sperrbügel bietet den optimalen Schutz. Ein wirklich umfassender Schutz wird aber nur erreicht, wenn der Fensterrahmen mittels Stahlarmierung in der Mauer verankert ist und mit Pilzzapfen verriegelt wird.

Fenstergitter müssen heutzutage nicht mehr nach Gefängnisausstattung aussehen. Wer seine Fenster bei Abwesenheit mit Gittern abgesichert haben möchte, bei Anwesenheit aber nicht durch „schwedische Gardinen“ aus dem Fenster sehen will, kann die Gitter mit einem „Verschwindensystem“ ausstatten lassen. „Die Gitter werden zu diesem Zweck faltbar gestaltet und verschwinden untertags in einer Mauerbox“, erklärt Jakubek. Verlässt der Besitzer

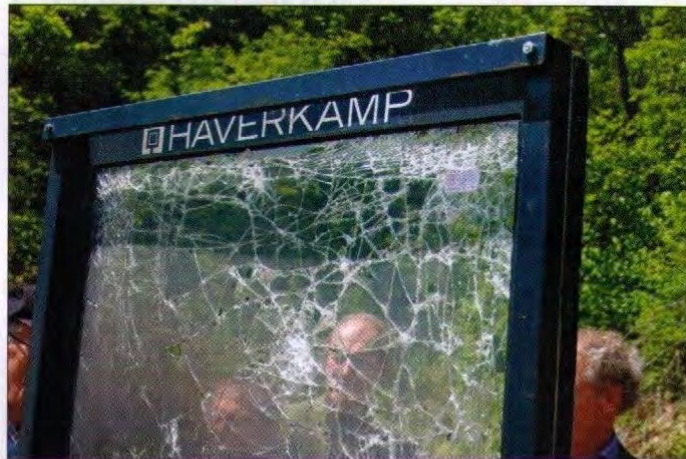
das Haus, rollen die Gitter aus. Dasselbe System wird für Geschäftsportale angewendet.

Das Außenprofil der Gitter ist mit abgerundeten Kanten ausgebildet, so dass sich Einbrecher schwer tun, einen Ansatzpunkt für eine Eisensäge zu finden. Die Gitterstäbe sind drehbare, schnittbeständige Stahlrundstangen. Innen verlaufen Gleitsteuerstangen zur Verbesserung des Gitterwiderstands. Das Schloss ist aus rostfreiem Stahl mit drei Verschlusspunkten. Es funktioniert gleichzeitig als Blockiervorrichtung für das Gitter, wenn es gefaltet ist. Die Verbindungsstreben, die das Falten ermöglichen, sind verzinkt und aus karbonisiertem Stahl mit Polyesterpulverbeschichtung.

Schutz und Alarm. Eine Kombination aus Schutz und Alarm bietet die Sicherheitsfolie „Profilon Alarm A 1“. Auch sie kann nachträglich auf das Fensterglas aufgebracht werden und ist mehrlagig.

Durch versilberte Alarmfäden, die wahlweise im Abstand von vier, zehn oder zwanzig Zentimetern in das Folienlaminat eingelegt werden, entsteht ein vollflächiger Glasbruchmelder. Die Alarmfäden sind mit freiem Auge kaum sichtbar.

Für Unternehmen werden die eigenen vier Wände im-



Fensterfolie: Ramponiert, aber nicht „geknackt“.

mer mehr auch zur Frage des Geheimnisschutzes. Herkömmliches Fensterglas wird durch Schallwellen, auch solche, die bei Gesprächen entstehen, in Schwingungen versetzt. Infrarot-Technologien und Lasermikrofone ermöglichen es beispielsweise, diese Schwingungen über eine Fernabfrage zu verstärken und Gesprächsinhalte abzuhören.

Fol-Tec bietet mit der Sicherheitsfolie „Profilon SD“ Schutz vor derartigen Lauschangriffen. Sie wirkt nicht nur sonnenenergieabweisend durch UV-Blockierung, sondern dämpft auch Schallwellen. Sie schützt Funknetze und Geräte zur Dämpfung elektromagnetischer Störungen. Die Folie verfügt über eine IR-Blockierung von Lasermikrofonen und schützt Personen in den Räumen vor schädlichen elektromagnetischen Strahlen. „Profilon SD“ verhindert das Ein- und Ausdringen bis zu 99,9 Prozent der RF-, IR- und UV-Strahlung durch die Fenster.

Die Sicherheitsfolie „Profilon AX A1 tempest“ mit Abhörschutz bietet Schutz vor unerlaubtem Datenzugriff. „EDV-Anlagen strahlen informationstragende elektromagnetische Wellen ab, die ungehindert Glasflächen durchdringen“, erklärt Jakobek. „Mit entsprechend einfachen Anten-

nenanlagen können auf diese Weise geheimste Informationen aufgefangen und gelesen werden.“ Die Sicherheitsfolie „Profilon AX A1 tempest“ erreicht einen Schirmungsfaktor von 25 Dezibel. Das entspricht dem Schutzfaktor einer 30 Zentimeter dicken Außenmauer.

300 Kilo Glas. Glasfassaden, Glasbrüstungen und Über-Kopf-Verglasungen mit vorgespannten und teilvorgespannten Gläsern lassen sich mit der Sicherheitsfolie „Profilon FF“ absichern. „Derartig große Glasflächen müssen mit ESG-Scheiben versehen sein, die bei spontanem Glasbruch sofort in ungefährliche Verbundglasteile zersplittern“, erläutert Jakobek. „ESG“ steht für Einscheibensicherheitsglas. Trotzdem ist es nicht ungefährlich, wenn 300 Kilo Glaskörner von einer Fassade auf den Gehsteig herabregnen. Die Sicherheitsfolie „Profilon FF“ verhindert das Aufdröseln und Abstürzen der ESG-Splitter. Die Resttragfähigkeit beträgt bis zu 150 Tage nach dem Zersplittern der Glasfassade.

Zu spontanen Glasbrüchen kann es bei ESG-Fassaden durch Nickelsulfid-Einschlüsse kommen. Auch mechanische Einwirkung kann das Zersplittern von Glasfassaden zur Folge haben. G. B.