

## Gründe für Glasbruch

### Explosion

Die Wirkung einer Explosion außerhalb eines Gebäudes hängt maßgeblich davon ab,

- Wie weit vom Gebäude entfernt die Explosion stattfindet
- Wie viel von welcher Art Sprengstoff zum Einsatz kommt
- Wie die Fensterflächen beschaffen sind

Durch ein Glas-Folie-System können die Folgen einer Explosion gemindert werden. Am zuverlässigsten, wenn die Folie mit dem Fensterrahmen verankert wird. Jedes Gebäude bedarf einer individuellen Berechnung des notwendigen Schutzlevels.

**Mit Hilfe einer Software können wir diese Berechnung für Ihre Liegenschaften für Sie durchführen. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)**

### Manueller Angriff

Glasbruch kann bei Krawallen oder Einbruch bspw. durch einen geworfenen Stein oder einen gegen die Scheibe geschlagenen Baseballschläger verursacht werden. Das System aus Scheibe und Sicherheitsfolie bietet hier einen Widerstand, der das Eindringen in das Gebäude zeitlich signifikant verzögert. Zusätzlich werden auch hierbei die Glassplitter zusammengehalten, so dass das Verletzungsrisiko reduziert wird.

### Glasbruch durch Aufprall einer Person oder eines Gegenstandes

Prallt eine etwa 50 kg schwere Person oder ein Gegenstand gegen eine Fensterscheibe, geht diese schnell zu Bruch. Durch Anbringung eines Sicherheitsfilms werden nicht nur Scherben und Splitter zusammengehalten, sondern es kann ebenso verhindert werden, dass die Person durch die Scheibe fällt.

### Spontaner Glasbruch

Glas kann auch ohne unmittelbaren Impuls brechen. Auch Erdbeben, thermische Belastungen oder Nickelsulfidpartikel im Glas können zum Bruch einer Scheibe führen. Da unsere Sicherheitsfilme über einen starken Klebstoff und ausgezeichnete Zugfestigkeit verfügen, werden die Scherben zusammengehalten und so das potenzielle Verletzungsrisiko reduziert.



**3M Deutschland GmbH**  
Government Markets  
Carl-Schurz-Straße 1  
D-41453 Neuss

Telefon: +49 (0)2131 / 14-2477  
Internet: [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)

**3M Österreich GmbH**  
Renewable Energy Division  
Euro Plaza, Gebäude J, Kranichberggasse 4  
A-1120 Wien

Telefon: +43 (0) 1 86686314  
Internet: [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)

**3M Schweiz GmbH**  
Renewable Energy Division  
Eggstrasse 93  
CH-8803 Rüschlikon

Telefon: +41 (0) 44 724 91 21  
Internet: [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)

**3M** Science.  
Applied to Life.™

# Sicherheit für Ihre Gebäude

**3M™ Sicherheitsfolien zum Schutz  
Ihrer Fenster vor den Gefahren externer  
Einflüsse bis hin zu einer Explosion**





## Sicherheit für Ihre Gebäude



Terroristische Anschläge mit Bombenexplosionen sind heutzutage eine alltägliche Bedrohung. Falls Ihre Liegenschaften als hoch gefährdet gelten oder in der Nähe hoch gefährdeter Gebäude liegen, ist der Schutz Ihrer Glasflächen für Sie von besonderer Bedeutung. Strategien zur Schadensbegrenzung im Ernstfall sind bspw. für sämtliche Behördengebäude notwendig.

3M™ Sicherheitsfolien und Befestigungslösungen senken das Verletzungsrisiko durch gebrochenes und umherfliegendes Glas, einer der häufigsten Ursachen von Verletzungen und Todesfällen im Zusammenhang mit Explosionen. Unsere Sicherheitsfolien werden laufend nach europäischen und internationalen Normen getestet, um die Funktionalität unter allen denkbaren Einsatzbedingungen zu garantieren.

**Eine individuelle Beratung für Ihre konkreten Schutzbedürfnisse ist für die Identifizierung der für Sie optimalen Lösung unerlässlich. Rufen Sie uns dazu gern an oder besuchen Sie unsere Website: [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)**

**Wir erläutern Ihnen gern persönlich, wie wenig aufwändig eine Nachrüstung Ihrer Fenster ist, welche Folien wir einsetzen und mit welchen Kosten Sie zu rechnen haben.**



Die 3M™ Scotchshield Sicherheitsfolie ist eine sehr dünne, aber extra starke mehrlagige Polyesterfolie, die so **zäh und reißfest** ist, dass man sie mit stumpfen Gegenständen **kaum durchdringen** kann. Außerdem **hält** sie, wenn das Glas der Fensterscheibe bricht, die **Splitter** weitgehend **zusammen**. So reduziert die Folie das Verletzungsrisiko durch umher fliegende Glassplitter entscheidend und verzögert das Eindringen unerwünschter Gegenstände oder Personen.

Wird die Folie von einem unserer Partnerbetriebe nicht nur einfach auf dem Glas aufgebracht, sondern mit Hilfe eines speziellen Befestigungssystems fest mit dem Rahmen verbunden, **kann die Scheibe auch im Falle einer Explosion im Rahmen gehalten werden** – je nach Intensität und Entfernung der Detonation.

- **Die Folie kann problemlos an bestehenden Fenstern nachgerüstet werden; ein Einbau neuer Fenster ist meist nicht notwendig.**
- **Bis zu 15 Jahre erhöhte Gewährleistung bei Verlegung durch einen unserer Partnerbetriebe.**



Optik der mit dem Fensterrahmen fest verbundenen Sicherheitsfolie

Verlegung der Sicherheitsfolie



## Unerlässlich: eine individuelle Beratung

Jedes Gebäude ist einer eigenen Bedrohungslage ausgesetzt, je nachdem, wie zugänglich es ist.

Mit einer speziellen **Simulationssoftware** berechnen wir die Schutzwirkung der Sicherheitsfolien individuell für Ihre Gebäude. In die Berechnung fließen Faktoren wie z. B. Art und Dicke des Glases, Standort des Gebäudes oder Größe der Fenster ein, und es werden verschiedene Explosionsarten simuliert, die vom Sprengstofftyp und der Entfernung zum Gebäude abhängen.

Die Simulation erfolgt mit den in Frage kommenden 3M Sicherheitsfolien und den zugehörigen Verankerungen. Das Resultat der Simulation ergibt eine Klassifizierung nach der GSA (US General Services Administration), die wir mit Ihnen im Einzelnen besprechen.

Details zur GSA-Klassifizierung finden Sie auf unserer Internetseite: [www.3M.com/gebaeudesicherheit](http://www.3M.com/gebaeudesicherheit)

