



Regierungsviertel im Splitterhagel

Sicherheitsfolie aus Deutschland minderte Auswirkungen der Bombenexplosionen in Oslo vor einem Jahr

■ Bald ein Jahr ist seit den Anschlägen in Oslo und auf der Insel Utøya in Norwegen vergangen. Inzwischen läuft der Prozess gegen den Attentäter Anders Behring Breivik und lässt vor allem bei den Opfern und Angehörigen schlimme Erinnerungen wach werden, auch die an die verheerende Explosion einer Autobombe, die das Regierungsviertel in Oslo fast völlig zerstörte. Während auf Utøya 68 Menschen starben, waren es in Oslo acht, zehn wurden schwer verletzt. Mit dem Anschlag im Regierungsviertel begann die Mordserie von Anders Breivik. Aber anders als auf Utøya konnte dank sicherheitstechnischer Vorkehrungen und der Installation von sprengwirkungshemmenden Hochsicherheitsfolien im eng bebauten Regierungsviertel eine noch größere Katastrophe verhindert werden.

Die Explosion ereignete sich zwischen Öl- und Energieministerium und einem 17-stöckigen Hochhaus, in dem sich weitere Ministerien und das Büro von Ministerpräsident Jens Stoltenberg befand. Vorrasschauend hat die norwegische Regierung bereits im Jahr 2009 Experten des Sicherheits- und Errichter-Unternehmens Mil Sec mit der Installation von insgesamt 15.000 Quadratmeter Hochsicherheitsfolie der Marke *Profilon ER1* des deutschen Anbieters Haverkamp an den Fenstern vieler Regierungsgebäude beauftragt, obwohl die Terrorismusgefahr in Norwegen im weltweiten Vergleich eher als niedrig eingeschätzt wird.

Regierung überzeugt
 „Vorausgegangen waren jahrelange intensiver Gespräche und Beratungen mit Vertretern der norwegischen Regierung“, erinnert sich Per-Ove Paulsen, Managing Director von Mil Sec. „Während dieser Zeit haben wir unterschiedliche Bedrohungsszenarien durchgesprochen und analysiert und anschließend über die ideale Sicherheitsmaßnahme für die großen Fensterfronten beraten. Die Osloer Regierung überzeugte schließlich, dass die *Profilon*-Folie die einzige Sicherheitsfolie ist, die internationale Härte-tests bestanden hat. Ein hundertprozentiger Schutz bei einem Sprengstoffanschlag ist nicht möglich, jedoch eine Reduzierung

der Auswirkungen“, so Paulsen. Aus diesem Grund montierte Mil Sec zwischen 2009 und Ende 2010 die Sicherheitsfolie an den Fenstern der Regierungsgebäude in Oslos Zentrum.

Haverkamp hat mit dieser Sicherheitsfolie eine sprengwirkungshemmende Folie für die Nachrüstung einfacher Glasflächen entwickelt, weil die Glasflächen physikalisch den geringsten Widerstand der Gebäudefassade aufweisen. Im Fall eines Sprengstoffanschlags können die einzelnen Glassplitter zu scharfkantigen Geschossen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 10.000 Metern pro Sekunde werden (abhängig von der Art und Menge des Sprengstoffs und der Entfernung zum Gebäude), die Ursache für 80 Prozent aller tödlichen Verletzungen. *Profilon ER1* wurde speziell dafür entwickelt, diesen gefährlichen Splitterflug zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren. „Im eng bebauten Osloer Regierungsviertel wurde der lebensbedrohliche Splitterflug nach der Bombenexplosion nachweislich reduziert“, so Ulrich Haverkamp, Inhaber und Geschäftsführer des gleichnamigen Sicherheitstechnologie-Unternehmens. „Das Produkt hat seine Zuverlässigkeit erneut bewiesen.“

Zerstörung im Umkreis von einem Kilometer

Die Welt blickte zunächst auf Utøya – und dann auf die massive Zerstörung in der Hauptstadt: Aus den Gebäudekomplexen stieg schwarzer Rauch auf, die Dachetage des Öl- und Energieministeriums brannte, das riesige Häuserviertel ist seitdem eine Ruine. Die Druckwelle der Explosion zerstörte Gebäudefassaden im Umkreis von einem Kilometer. Es lagen Trümmerteile in den Straßen rund um den Anschlagort. Sprecher der Osloer Regierung bestätigten später, dass durch die Präventivmaßnahme die Zahl der Schwerverletzten deutlich gemindert wurde.

Möglich war dies auf Grund einer besonderen Faserstruktur der vierlagigen,



Molotow-Test mit der Hochsicherheitsfolie „Profilon ER1“



Die vierlagige, kaltlamierte Folie verfügt über eine besondere Faserstruktur und hat bisher als einzige Folie den Stoßrohr-Test gemäß DIN EN 13541 ER 1 (NS) bestanden. Das Foto zeigt die Folie nach einem solchen Test.

kaltlamierten Sicherheitsfolie, die bisher als einzige Folie den Stoßrohr-Test gemäß DIN EN 13541 ER 1 (NS) bestanden hat. In diesem Härte-test simuliert das deutsche Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut (EMI), eine realitätsnahe Explosion in einem Stoßrohr. Das ist vergleichbar mit der Explosion eines Sprengsatzes in einer Großstadt inmitten dichter, hoher Bebauung, wo die Gebäude in der Umgebung die Druckwelle der Explosion wieder und wieder reflektieren – wie in Oslo. Durch die relativ lange Dauer der Druckwelle – mindestens 21 Millisekunden – werden die Sicherheitsfolien einer extrem hohen Belastung ausgesetzt. Der Härte-test zeigt: *Profilon ER1* ist die weltweit einzige Sicherheitsfolie, die nachweislich die gefährlichen

Glassplitter bindet und auf Grund der Randanbindung mit dem Fensterrahmen verbunden bleibt.

Dennoch: Bombenanschläge und Sprengstoffattentate sind mittlerweile zu einer täglichen Bedrohung geworden. Rund 60 Anschläge gegen Einrichtungen und Ansammlungen von Menschen in Friedenszeiten werden seit 1983 weltweit gezählt. Viele Menschen verloren ihr Leben. Daneben entstanden Sachschäden, die durch die Druckwelle, meist innerhalb der Gebäude, ausgelöst wurden.

Fassungslosigkeit, Erleichterung, Stolz und Anerkennung

„Bei aller Fassungslosigkeit über den Anschlag sind wir bei Haverkamp gleichermaßen erleichtert und verdientermaßen stolz drauf, hier eine noch größere Katastrophe verhindert zu haben. In Oslo selbst äußert man sich auch anerkennend darüber, dass viele Menschen ihr Leben und ihre Gesundheit der Abwehrwirkung dieser Sicherheitsfolie verdanken“, erzählt Haverkamp. Die Bilder aus der norwegischen Hauptstadt sprechen für sich: Zwar wurden einige Fensterrahmen durch die Wucht der Explosion komplett aus der Laibung herausgedrückt, die Folie hielt die Glassplitter jedoch zusammen und verhinderte so den lebensgefährlichen Splitterflug.

Die Sicherheitsfolien werden inzwischen weltweit für durch Anschläge besonders gefährdete Gebäuden eingesetzt. Die hochspezialisierte Technologie wirkt zusätzlich durchwurffhemmend, ist schwer entflammbar und brandüberschlagshemmend. Die Osloer Regierung betont, dass sie im Zuge des Neuaufbaus und der Ausweitung der Sicherheitsmaßnahmen auf weitere Regierungsgebäude wieder auf diese Hochleistungsfolie zurückgreifen wird. Alle Ausschreibungen verlangen *Profilon ER1* mittlerweile als Standard.

WWW.HAVERKAMP.DE