

Sicherheitsstrategien der EU:

# Risikofaktor gewerbliche Explosivstoffe

*Für die kommenden sechs Jahre plant die Europäische Union große Investitionen im Bereich ziviler Sicherheitsforschung. Im Vordergrund stehen der Schutz kritischer Infrastrukturen und die Zusammenarbeit zwischen Privatwirtschaft und politischen Institutionen. Die Kontrolle des Handels mit gewerblichen Explosivstoffen spielt dabei eine wichtige Rolle. Das Attentat auf die Madrider Vorortzüge am 11. März 2004 wurde mit illegal entwendetem Sprengstoff aus einem asturischen Bergwerk verübt. Seither wird in der EU die Sicherung von zivilen Sprengstoffen großgeschrieben.*

Von **Susanne Silva, Karlsruhe**

Zur Prävention von Anschlägen zählt auch die bessere Sicherung von gewerblichen Explosivstoffen und Zündern. Die EU-Kommission legt großen Wert auf die Konsolidierung der Sicherheitsvorkehrungen bei der Herstellung, der Lagerung und dem Transport von zivilen Sprengstoffen. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf der Verbesserung der technischen Möglichkeiten der Detektion und der Rückverfolgung von Sprengstoffen. Wichtige Voraussetzung ist die enge Zusammenarbeit mit dem privatwirtschaftlichen Sektor. In Deutschland werden beispielsweise pro Jahr circa 60.000 Tonnen gewerblichen Sprengstoffs verarbeitet. Er kommt in erster Linie im Bergbau und in Steinbrüchen zum Einsatz. Für die Sprengung einer Steinwand sind in et-

Über unsere Autorin:



Susanne Silva ist als Redakteurin bei Ariadne MedienAgentur in Karlsruhe tätig. Kontakt zur Autorin per E-Mail: [scsilva@ariadne.de](mailto:scsilva@ariadne.de)

wa drei bis vier Tonnen Sprengstoff nötig: im Vergleich dazu reicht ein Bruchteil dieser Menge aus, um einen großen Sach- und Personenschaden zu verursachen.

Die Kriterien für die Zulassung von Sprengstoffen für zivile Zwecke beruhen auf der Richtlinie 93/15 EWG des Rates der Europäischen Union. Sie enthält die Bestimmungen über das Inverkehrbringen und die Kontrolle von gewerblichen Explosivstoffen. Die einzelnen Mitgliedstaaten ernennen wiederum Behörden, welche mit der Durchführung des Konformitätsnachweises nach EU-Recht beauftragt sind. In Deutschland trägt die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) dafür Sorge, dass die EU-Auflagen von den Herstellern kommerzieller Sprengstoffe eingehalten werden. Auf nationaler Ebene legt die BAM außerdem die Verwendungsbestimmun-

gen für zivile Sprengstoffe fest, regelt den Transport und vergibt Identifikationsnummern nach dem deutschen Sprengstoffgesetz. In ihrem Aktionsplan über „Maßnahmen für mehr Sicherheit in Bezug auf Explosiv- und Sprengstoffe. Materialien für die Bombenherstellung und Schusswaffen“ aus dem Jahr 2005 fordert die EU explizit mehr Sicherheit in der Lieferkette. In den entsprechenden Formulare zum Versand innerhalb der EU müssen daher detaillierte Angaben zum Hersteller, zum Empfänger der Ware und zum Transportweg gemacht werden.

## Post-Blast Tagging zur Aufklärung von Anschlägen

Um die Rückverfolgung von Explosivstoffen zu gewährleisten, schlägt die EU effiziente Buchführungs- und Finanzprüfungsvorschriften sowie eine Meldepflicht von verdächtigen Transaktionen vor, der alle am Handel mit kommerziellen Explosivstoffen Beteiligten nachkommen müssen. Des Weiteren wird das Markieren von Sprengstoffen als Hilfsmittel zur Verfolgung von Besitzerwechseln in Erwägung gezogen. Dazu empfiehlt die Kommission, das Kosten-Nutzen-Verhältnis elektromagnetischer Kennungen von Explosivstoffen zu prüfen. In der Schweiz werden bereits seit 1980 alle gewerblichen Sprengstoffe mit einer homogen verteilten Mar-



Post-Blast Tagging von gewerblichem Plastiksprengstoff



Spurensicherung nach einer Explosion



*Detonation: Farbcodes eignen sich für das Post-Blast-Tagging*

kiersubstanz versehen, mittels derer sich die Herkunft und der Herstellungszeitraum feststellen lassen. Dieser Nachweis auf der Grundlage von optischen und chemischen Codierungen kann vor und nach der Explosion erfolgen. Die Identifikationsmarkierung alleine bringt noch keinen Täter, sie ist aber als wichtiges Mosaiksteinchen für die polizeiliche Untersuchungsarbeit zu betrachten", heißt es dazu in einer Erklärung des Schweizer Bundesamts für Polizei.

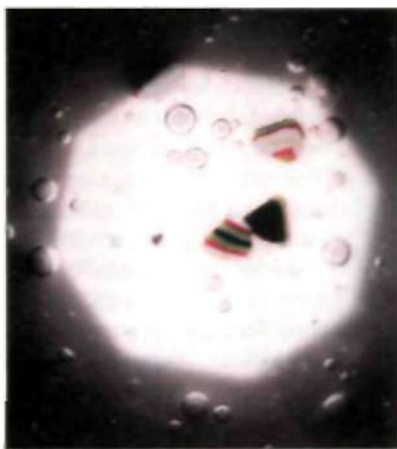
In der EU wurde die Einführung von Sprengstoff-Codes nach Schweizer Vorbild öffentlich zuletzt im Sommer 2006 nach den vereitelten Anschlägen mit Flüssigsprengstoff in Großbritannien diskutiert. Beim sogenannten post-blast Tagging kann der Explosivstoff auch nachträglich hinsichtlich seiner Herkunft identifiziert werden, da die Sprengstoffmarkierungen die Hitzeentwicklung und Sprengkraft einer Detonation nahezu unbeschadet überstehen. Das könnte uns sehr dabei helfen, potentiell gefährliches Material zu finden und zu identifizieren". äußerte sich ein Sprecher von EU-Kommissar Franco Frattini im August letzten Jahres. Das Bundeskriminalamt Deutschland (BKA) weist allgemein darauf hin, dass die Feststellung der Herkunft eines Sprengstoffs Ansätze zur Täteridentifizierung liefern kann. Ein flächendeckendes pre- und post-blast Tagging von industriell gefertigten Sprengstoffen wurde [...] die Ermittlung des letzten rechtmäßigen Besitzers erleichtern, ist jedoch mit hohen Kosten verbunden", so die Einschätzung des BKA zum Einsatz von Identifikationsmarkierungen für zivile Explosivstoffe.

#### **Markierung von Plastiksprengstoffen ist Pflicht**

Bislang gibt es EU-weit keine gesetzliche Regelung zur Kennzeichnung von zivilen Sprengstoffen auf der Grundlage des post-blast Taggings. Die Markierung von Plastiksprengstoffen mit chemischen Substanzen zur präventiven Aufspürung ist hingegen staatenübergreifend Pflicht: Diese Regelung gilt für alle Mitgliedstaaten der in-

## **Explosivstoffe: Herkunft mit Farbcodes feststellbar**

Die Mikro-Farbcodepartikel SECUTAG-MI-COT® der 3S Simons Security Systems GmbH mit Sitz im westfälischen Nottuln eignen sich zur Sicherung von zivilen Sprengstoffen mit post-blast Tagging (Identifikation nach einer Detonation). Für die Kennzeichnung von Explosivstoffen werden Codes in einer Größenordnung ab 45 Mikrometern (um) verwendet. Sie bestehen aus widerstandsfähigen Melamin-Alkyd-Polymeren und setzen sich aus bis zu elf unterschiedlichen Farbschichten zusammen. Die Auswahl der Farben und ihre Anordnung sowie die Dicke der Farbschichten bilden den individuellen Sprengstoffcode. Aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften können die Codes auch nach einer Detonation leicht identifiziert werden. Herkunft und Herstellungszeitraum des gesicherten Exoloxivstoffs sind somit jederzeit feststellbar. Die Farbcodes werden den Sprengstoffen direkt beigemischt und sind für das bloße Auge kaum erkennbar. Zu ihrer Sicherstellung am Tatort sind sie mit magnetischen Eigenschaften ausgestattet, so dass sie von den Ermitt-



*Analyse einer Sprengstoffcodierung unter dem Mikroskop*

ternationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO). Sie ist auf das Attentat zurückzuführen, das 1988 auf die PanAm-Maschine über dem schottischen Lockerbie ausgeübt wurde. Bei dem Anschlag mit Plastiksprengstoff starben 270 Menschen. Den Terroristen war es gelungen, die Bomben an allen Metalldetektoren vorbei an Bord zu schmuggeln. 1991 beschloss die ICAO daraufhin, zivile Plastiksprengstoffe mit chemischen Duftmarkierungen zu präparieren, die von Spürhunden leicht detektiert werden können. Diese speziellen Chemikalien erfüllen die Funktion eines Frühwarnsystems und dienen der Verhinderung von Anschlägen. Seit 1998 ist das internationale Abkommen



*Firmencode identifiziert gewerbliche Explosivstoffe*

lern schnell aufgefunden und mit Hilfe eines Mikroskops analysiert werden können.

Neben der Markierung von Explosivstoffen dient SECUTAG® zudem der eindeutigen Kennzeichnung von Originalprodukten, was das Auffinden von Fälschungen ermöglicht und beschleunigt. Die Mikro-Farbcodepartikel können darüber hinaus etwa zum Sichern von Maschinen, Ersatzteilen, Werkzeugen, Textilien, Pharmazeutika, Primär- und Sekundärverpackungen, Dokumenten, Etiketten, Sondermüll und Futtermittel eingesetzt werden. Die Codes werden im Druckverfahren, im Heißtransfer oder mittels Dispenser auf die jeweiligen Feststoffe aufgebracht bzw. Schüttgütern und Flüssigkeiten beigemischt. Als Übertragungsmedien eignen sich Klarlacke, Kleber und Harze. Die Technologie wird von Markenartikelherstellern zur Verteidigung von gewerblichen Schutzrechten und zur Abwehr von ungerechtfertigten Produkthaftungsklagen eingesetzt. Die Farbcodes sind laut Anbieter international vor Gericht als Beweismittel anerkannt, das Produktschutzsystem selbst sei seit über zehn Jahren fälschungssicher.

der ICAO auch in Deutschland gesetzlich verankert.

EU-Kommissar Franco Frattini betonte in seiner Rede zum Europatag 200~ in Wien erneut die Notwendigkeit, kritische Infrastrukturen wie Flughäfen, Energienetze, Verkehrsknotenpunkte und Informationssysteme zu schützen. Wir müssen damit rechnen, dass Terrorismus und organisiertes Verbrechen eine dauerhafte Bedrohung darstellen. Äußere Einflüsse, manchmal tragische Ereignisse, werden auch zukünftig unsere Vorgehensweise beeinflussen. Wir müssen darauf vorbereitet sein, indem wir solchen Ereignissen so gut es geht zuvorkommen und unsere Bürger schützen.