



Sprengstoffreste geben Auskunft über den Hersteller.



Mikro-Farbcodeteilchen: Unter dem Mikroskop erkennbar.

Spuren im Sprengstoff

Mit Hilfe von Farbcodes kann die Herkunft eines Sprengstoffs festgestellt werden.

Nach einem Sprengstoffanschlag beginnt die aufwändige Arbeit der kriminaltechnischen Ermittler. Woher kam der eingesetzte Explosivstoff, wer hat ihn produziert, wer hat ihn vertrieben und wohin wurde er geliefert? Explosionsgeschwindigkeiten von 7.000 Metern pro Sekunde sind bei modernen Sprengstoffen keine Seltenheit, das entspricht 25.000 km/h und Temperaturen von 2.000 Grad Celsius. Herkömmliche Stoffe, die denn Sprengstoff identifizieren sollen, werden unter diesen Verhältnissen vernichtet. Deshalb ist es schwer, die Herkunft des verwendeten Stoffes schnell und sicher nachzuweisen.

Werden einem Sprengstoff oder einem Zündmittel bestimmte Teilchen zugemischt, kann auf die Herkunft geschlossen werden.

Bei einem Versuch wurde ein Fahrzeug gesprengt. Der verwendete Sprengstoff wurde vorher in Zusammenarbeit mit *Simons Druck*, dem Hersteller von Produktsicherungssystemen, mit den Mikro-Farbcodeteilchen SECUTAG präpariert. „Die verwendeten MICOT-Partikel haben eine Größe von 45 Mikrometern und sind chemisch sowie thermisch äußerst widerstandsfähig. Sie werden nach der Detonation eindeutig nachzuweisen sein“, sagt Rolf Simons von SECUTAG.

In der Schweiz ist die Kennzeichnung der Sprengstoffe mit so genannten „Taggants“ seit über zwei Jahrzehnten gesetzlich vorgeschrieben. Doch was nutzt die Sicherheit, wenn Explosivstoffe von Verbrechern in Eigenregie hergestellt werden? „Das größte sicherheits-

technische Potenzial liegt in einer Kennzeichnungspflicht, die auch die Zünder mit einschließt“, erläutert Nicole Golomb von SECUTAG. „Genauere Zünder sind nur mit einem umfangreichen elektrotechnischen Fachwissen herzustellen, so dass sich Kriminelle gerne über dunkle Kanäle der am Markt erhältlichen Zünder bedienen. Die Menge der darin enthaltenen Mikro-Farbcodeteilchen würde jedoch ausreichen, um die Herkunft nachverfolgen zu können. Das kann der entscheidende Hinweis für die Ermittlungsarbeiten sein.“

Im praktischen Experiment nahmen die Experten mit Magneten und Objektträgern Proben rund um das Detonationsgebiet. „Die Partikel sind zusätzlich mit magnetischen Eigenschaften ausgestattet. Ein Auffinden

im Umkreis von wenigen Metern des Explosionsmittelpunktes ist deshalb auf diese Weise sehr einfach“, beschreibt Golomb das Vorgehen. Im nächsten Analyseschritt werden die aufgelesenen Mikro-Farbcodeteilchen mit einem Lesegerät untersucht. „Grundsätzlich genügt dazu ein einfaches Stabmikroskop.“

Das Geheimnis der winzigen Polymere liegt in ihrer Struktur. Sie setzen sich aus vier bis elf mikroskopischen Farbschichten zusammen, die in einem patentierten Sandwich-Verfahren untrennbar miteinander verbunden werden. Die Kombination der verschiedenen Farben ergibt den Code, der einem Hersteller oder Produkt eindeutig, und aufgrund des aufwändigen Produktionsprozesses fälschungssicher, zugewiesen wird.

Foto: SECUTAG

Manchmal bekommt
man nur mehr
Qualität...



„IC 2000“ Kartendrucker für alle
ID-Karten, druckt direkt auf Plastikkarten aus
verschiedenen Materialien (PVC, ABS, PET, PC...)

mit 16,7 Millionen Farben

...manchmal aber auch mehr Geschwindigkeit
und Flexibilität ...
...wenn man direkt vom Erfinder kauft*!

Jahrzehnte Erfahrung in Produktion von Karten und Maschinen.

*Digicard hat den Thermodruck auf Plastikkarten 1984 erfunden.

DIGICARD 

The Card System Company

Obachgasse 20, A-1220 Vienna, Austria.

P: +43/1/25095-0 F: +43/1/25095-227

E-mail: info@digicard.co.at, <http://www.digicard.co.at>