



# Schutz vor unkonventionellen Sprengvorrichtungen – Charakterisierung und quantitative Risikoanalyse (SUSQRA)

## Motivation

Terroristische Anschläge machen immer wieder deutlich, dass selbstgebaute Sprengkörper eine zunehmende, vielschichtige Bedrohung darstellen. Sprengsätze unterschiedlichster Bauart und Größe können fast überall deponiert oder durch Menschen bzw. Fahrzeuge transportiert werden. Um angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen zu können, muss das stark variierende Gefahrenpotenzial der Sprengkörper realistisch bewertet werden.

## Ziele und Vorgehen

Ziel des Projekts SUSQRA ist es, ein Expertensystem zu entwickeln, mit dem das zu erwartende Schadensmaß von unkonventionellen Sprengvorrichtungen quantitativ ermittelt werden kann. Die Software soll für unterschiedlichste Klassen von Sprengsätzen mit beliebigen Geometrien einsetzbar sein und insbesondere die Wirkung von Splittern detailgetreu berücksichtigen. Dazu werden numerische und analytische Berechnungsmethoden erarbeitet und mit experimentell ermittelten Schadensbildern abgeglichen. Zudem ist die Realisierung eines Analyse-Tools vorgesehen, mit dem die forensische Bewertung nach einem Ereignis effektiv unterstützt werden kann.

## Innovationen und Perspektiven

Unter Berücksichtigung der organisationsbezogenen Zusammenhänge und Entscheidungsfindungsprozesse bei Polizeibehörden und Sicherheitsdiensten werden die gewonnenen Erkenntnisse in eine maßgeschneiderte Softwarelösung überführt. Den Sicherheitsexperten stehen damit zukünftig deutlich erweiterte Möglichkeiten zur Analyse und Bewertung von Bedrohungen durch unkonventionelle Sprengkörper im urbanen Raum zur Verfügung. Zudem kann der Kosten- und Zeitaufwand bei der Rekonstruktion der Sprengvorrichtung nach einem Ereignis signifikant reduziert werden.



Sprengversuch des Bundeskriminalamts zur experimentellen Ermittlung des Schadensbildes einer unkonventionellen Sprengvorrichtung. (Quelle: Bundeskriminalamt)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zukünftige Sicherheit in Urbanen Räumen“

### Gesamtzufwendung

1,0 Mio. €

### Projektlaufzeit

09/2018 – 08/2021

### Projektpartner

Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik – Ernst-Mach-Institut (EMI), Efringen-Kirchen  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
TC TEAM CONSULT GmbH, Freiburg  
Numerics GmbH, Petershausen

### Assoziierte Partner:

Bundeskriminalamt (BKA), Wiesbaden  
Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis, Saint-Louis Cédex (Frankreich)

### Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Alexander Stolz  
Fraunhofer EMI  
E-Mail: alexander.stolz@emi.fraunhofer.de