



## GESCHÄFTSFELD NUKLEARE SICHERHEITSPOLITIK UND DETEKTIONSVERFAHREN

Das Geschäftsfeld Nukleare Sicherheitspolitik und Detektionsverfahren verfügt über umfassende Erfahrung bei der Detektion von nuklearem und radioaktivem Material vor Ort. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, nukleare und radiologische Bedrohungen, welche auf nicht-friedlichen Aktivitäten beruhen, zu analysieren und zu bewerten.

Diese Fähigkeit basiert auf theoretischen Simulationen und experimentellen Messungen mit Detektionssystemen zur Überprüfung von radioaktivem und nuklearem Material. Diese Detektionssysteme beinhalten sowohl Gamma- als auch Neutronendetektoren. Letzteres umfasst sowohl aktive Neutronenstrahlmethoden mittels portabler Neutronengeneratoren sowie die Entwicklung eines mobilen Aufbaus für Neutronenradiographie.

Der Schwerpunkt in diesem Bereich liegt auf wissenschaftlichen und technologischen Aspekten der nuklearen Sicherheitspolitik und Rüstungskontrolle, beispielsweise in Bezug auf Kernwaffen. Auf diesem Gebiet berät und unterstützt das Fraunhofer-INT nationale und internationale Sicherheitsbehörden.

Darüber hinaus unterhält unser Institut eine Feinmechanikwerkstatt und ein Elektroniklabor. Dies ermöglicht uns die Anpassung und Einbindung von Ausrüstung für unsere Bedürfnisse bis hin zum Neubau von Ausstattung.



## PROFIL

- Zerstörungsfreie Messtechniken für die Detektion und Identifikation von radioaktivem und nuklearem Material vor Ort
- Entwicklung und Betrieb von mobilen Messsystemen (Systemintegration)
- Unterstützung und Beratung von nationalen und internationalen Sicherheitsbehörden
- Theoretische und praktische Erforschung von nuklearer Proliferation und deren Nachweis
- Physikalische und technische Aspekte von Atomteststopp-Verträgen und von atomarer Abrüstung
- Möglichkeiten und Gefahren der illegalen Nutzung von radioaktivem Material für nicht-friedliche Zwecke (einschließlich Terrorismus)
- Mitarbeit und Konsortialführerschaft in zahlreichen Projekten
- Wichtige Projekte:
  - EDEN (End-user driven DEmo for cbrNe)
  - C-BORD (effective Container inspection at BORD control points)
  - ITRAP+10 PHASE II (Illicit Trafficking Radiation Assessment Program +10 PHASE II)

## AUSSTATTUNG

- Messfahrzeug DeGeN für die Suche und Identifikation von radioaktivem Material
- Transportables Detektionssystem NaNu für den globalen Einsatz NaNu, bestehend aus einer Messkabine mit Arbeitsplätzen und auf Bedarf abgestimmtes Messgerät
- Gammadetektoren mit hoher Auflösung zur Identifikation von radioaktivem Material sowie mobile Gammaspektrometriemethoden für Einsatz vor Ort
- Neutronendetektoren mit hoher Effizienz zur Lokalisation und Identifikation von nuklearem Material
- Gammadetektor mit hoher räumlicher Auflösung und optischer Abbildung (Gamma-Kamera)
- Messschleuse zur Detektion radioaktiver Stoffe
- Neutronengeneratoren (davon einer transportabel) für aktive Messungen z.B. Neutronenradiographie oder Neutronenaktivierung zur Detektion von spaltbarem Material