



Das Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT bietet wissenschaftlich fundierte Urteils- und Beratungsfähigkeit über das gesamte Spektrum technologischer Entwicklungen. Auf dieser Basis betreibt das Institut Technologievorausschau und ermöglicht dadurch langfristige strategische Forschungsplanung. Das Fraunhofer INT setzt diese Kompetenzen in für den Kunden maßgeschneiderten Projekten um.

Zusätzlich zu diesen Kompetenzen betreibt das Institut eigene experimentelle und theoretische Forschung zur Einwirkung ionisierender und elektromagnetischer Strahlung auf elektronische Bauelemente und Systeme und zur Strahlungsdetektion. Hierzu ist das Institut mit modernster Messtechnik ausgestattet. Die wichtigsten Labor- und Großgeräte sind Strahlungsquellen, elektromagnetische Simulationseinrichtungen und Detektorsysteme, die in dieser Kombination in Deutschland in keiner anderen zivilen Einrichtung vorhanden sind.

Seit über 40 Jahren ist das INT ein verlässlicher Partner für das Bundesministerium der Verteidigung, berät dieses in enger Zusammenarbeit und führt Forschungsvorhaben in den Bereichen Technologieanalysen und Strategische Planung sowie Strahlungseffekte durch. Zudem forscht das INT für und berät erfolgreich auch andere, zivile öffentliche Auftraggeber und Unternehmen, national wie international, vom mittelständischen Unternehmen bis zum DAX30-Konzern.

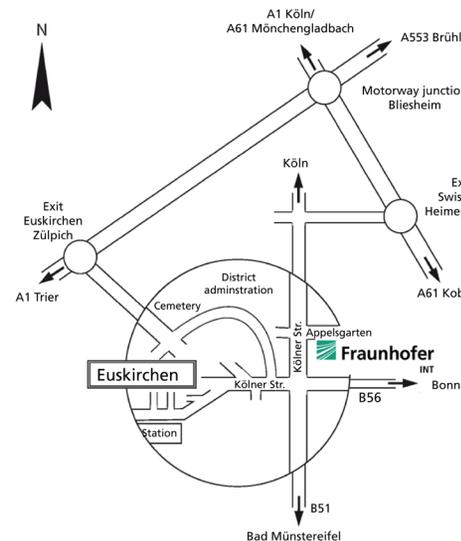
## ADRESSEN UND KONTAKTE

Fraunhofer-Institut für  
Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen  
Appelsgarten 2  
53879 Euskirchen

info@int.fraunhofer.de  
www.int.fraunhofer.de

### Kontakt:

Dr. Theo Köble  
Tel. 02251 18 - 271  
E-Mail: theo.koeble@int.fraunhofer.de



DeGeN

## DAS MESSFAHRZEUG FÜR RADIOAKTIVES UND NUKLEARES MATERIAL





## ÜBER DeGeN

Es besteht die Möglichkeit, dass radioaktives oder nukleares Material in die falschen Hände gelangt. Diese Gefahr stellt eine ernsthafte Bedrohung für die Gesellschaft dar. Es gilt, terroristische Anschläge, bei denen solches Material verwendet werden könnte, zu unterbinden. Hierbei bedarf der Nachweis der Materialien ausgereifter Messtechnik.

Das Fraunhofer-INT betreibt das in einen Pkw integrierte Messsystem DeGeN (Detektion Gamma einschließlich Neutronen). Es ist mit hocheffizienten Gamma- und Neutronendetektionssystemen ausgestattet. Sie dienen der Lokalisation und Analyse von radioaktivem und nuklearem Material, und zwar während der Lagerung und während des Transports.

Das Fahrzeug ist ausgelegt für eine mobile verdeckte Suche; es kann jedoch auch als Portalmonitor bei der Überwachung und Sicherung eines Zugangsbereichs verwendet werden. Hierbei ist auch ein Batteriebetrieb möglich.

Das Institut betreibt eine eigene mechanische Werkstatt und ein Elektroniklabor. Dies erlaubt es, die Messausrüstung an den speziellen Bedarf anzupassen.

## SPEZIFIKATIONEN

- Neutronen:  
Je Seite eine Reihe von 6 Slab-Countern (Insg. 72  $^3\text{He}$ -Röhren mit Polyethylen-Moderator) mit sehr hoher Effizienz.
- Gamma:  
Auf beiden Seiten je 12 l Plastik-Szintillator mit NBR-Funktionalität (Natural Background Rejection) mit exzellenten Nachweismöglichkeiten.
- Daten der GPS-georeferenzierten Zählraten werden zur weiteren Analyse aufgezeichnet.
- Seitenabhängige Messungen.
- Stromversorgung des Systems über Lichtmaschine des Fahrzeugs, Steckdose oder gesonderte Batterie (bis zu 10 h).
- Messsystem passt in die meisten handelsüblichen Kombifahrzeuge.
- Messausrüstung kann ferngesteuert werden.

## ANWENDUNGEN

- Suche und Identifikation von radioaktivem und nuklearem Material.
- Abschätzung der Neutronen- und Gammaintensitäten.
- Verdeckte, mobile Suche.
- Kontrolle von Zugangs- und Zufahrtsbereichen.
- Neutronen: Unterscheidung zwischen Spaltmaterial und industriellen Quellen.
- Gammas: Unterscheidung zwischen natürlichem Untergrund und künstlicher Strahlung.
- Identifikation von Nukliden durch hochauflösenden, elektrisch gekühlten und tragbaren Germanium-Detektor.
- Speicherung der Messdaten, Darstellung der Gamma- und Neutronenmesswerte in Karten.
- Offline-Analyse der gewonnenen Messdaten.