

Kompetenzen am Fraunhofer HHI

Sicherheit am Fraunhofer HHI

Der Schutz von geistigem und materiellem Eigentum übernimmt bei Informations- und Kommunikationstechnologien eine Schlüsselrolle. Sicherheit am Arbeitsplatz oder in der städtischen Infrastruktur, im Verkehr zu Land, Luft oder Wasser, ob funktionale Sicherheit oder Angriffs- bzw. Gefahrenerkennung, das Fraunhofer HHI bietet mit seinen vielfältigen technologischen Kompetenzen Lösungen und bündelt diese im Geschäftsfeld Sicherheit.



Sichere Kommunikation

- Physical Layer Security (PLS)
- Kostengünstiger, laserbasierter Schlüsselaustausch über eine Freistrahübertragungsstrecke
- Quantum Key Distribution (QKD) (Quantenschlüsselaustausch)
- Visible Light Communication/Li-Fi



Sensorik

- Spektroskopie von (giftigen) Gasen durch Terahertz-Strahlung
- Zerstörungsfreie Prüfung durch Terahertz-Strahlung
- Mikro-Drohnen Abwehr System
- Tests für Batteriesicherheit
- Sicherer Arbeitsplatz – Digitale Gestenerkennung
- Detektion von Sprengstoffen in Wasser und Luft
- 3D-Modellierung für Rohrinspektionen
- Luftraumüberwachung, Objekterkennung
- Hochwasserkatastrophen-Risikomanagement



Angriffsdetektion

- Optischer Verschluss für Manipulationsschutz - Optische Reflexionsgitter in ultradünnen Glasobjektträgern
- Sichere Authentifizierung von Personen, Erkennung von Presentation Attacks und Morphing Angriffen
- Machine Learning für Industrie 4.0
- Monokulares „Structure-from-Motion“ verformbarer Objekte

Anwendungen

- Zerstörungsfreie Materialprüfung unter der Nutzung von Terahertz
- Detektion von Sprengstoffen, Viren und Gefahrstoffen in Echtzeit durch Evaneszenzfeldsensoren
- Kostengünstige Lösungen bei der Indoor-Navigation durch Visible Light Communication
- Abhörsichere Kommunikation für Feldlager durch drahtlose Datenverbindungen im 60 GHz-Band
- Innovative Lösungen bei der Spurensicherung an Tatorten oder beim Ausweisdokument der Zukunft durch Tiefenkarten und 3D-Visualisierung
- Angepasste Videocodex für robuste, latenzarme Videoübertragung
- Katastrophenmanagement unterstützt durch Smart Data Algorithmen
- Sichere und zuverlässige Wartung in der Abwasserwirtschaft mit 3D-Kameratechnologien

Prof. Dr. rer. nat. Martin Schell
Institutsleitung

Tel. +49 30 31002 703
Büro +49 30 31002 202
E-Mail martin.schell@hhi.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik,
Heinrich-Hertz-Institut, HHI
Einsteinufer 37
10587 Berlin
Deutschland

www.hhi.fraunhofer.de