

Briefbomben erkennen mit Terahertz-Wellen

Veröffentlichungen in der Presse

HNA

<http://www.hna.de/nachrichten/stadt-kassel/kassel/wellen-gegen-bomben-1533340.html>

Extra Tip

<http://extratip.de/2011/12/18/wellen-retten-leben-firma-huebner-entwickelt-briefbomben-scanner/>

Terahertz-Briefscanner

Briefbomben erkennen mit Terahertz-Wellen

Brief- und Paketbomben sind in der heutigen Zeit eine ständige Gefahr. Der aktuelle Briefbombenfund bei der Deutschen Bank und die Paketexplosion in Rom zeigen dies mehr als deutlich. Eine bessere Überprüfung von Postsendungen ist daher geboten - und zwar, ohne das Briefgeheimnis verletzen zu müssen. Terahertz-Briefscanner sind im Gegensatz zu den heute vereinzelt genutzten Röntgenscannern eine überall einsetzbare Lösung. Messtechnik-Experten von Fraunhofer IPM haben gemeinsam mit den Firmen HÜBNER GmbH, Kassel, und IANUS Simulation GmbH, Dortmund, einen solchen Scanner entwickelt.

Terahertz-Briefscanner arbeiten mit für den Menschen unbedenklichen Terahertz-Wellen. Daher sind sie im Gegensatz zu Röntgen-Briefscannern an nahezu jedem Ort einsetzbar - z. B. in der Postlogistik, in Justizvollzugsanstalten, in Behörden aber auch bei gefährdeten Privatpersonen zuhause. Röntgenscanner, wie man sie z. B. von Flughäfen kennt, verursachen erheblich mehr Aufwand, da u.a. die Strahlung abgeschirmt werden muss. Zudem sind Röntgenscanner nicht in der Lage, Sprengstoffe zu identifizieren; im Gegensatz zu Terahertz-Wellen, die eine Analyse der chemischen Inhalte der Briefe liefern.

Ein breiter Einsatz von Terahertz-Briefscannern in der Postlogistik erlaubt es, gefährdete Personen rechtzeitig vor Brief- oder Paketbomben zu warnen. Verdächtige Postsendungen können vor Ort überprüft und gefährliche Inhalte identifiziert werden. Das Postgeheimnis bleibt somit gewahrt.

Der Terahertz -Bereich ist ein bisher wenig genutzter Teil des elektromagnetischen Spektrums. Er liegt zwischen Mikrowellen und Infrarotlicht. Lange Zeit sprach man von der Terahertz-Lücke, da es bis in die 1990er Jahre keine praktikablen Quellen gab. In den vergangenen Jahren wurden jedoch enorme Fortschritte erzielt. Die von Fraunhofer IPM entwickelten Systeme sind besonders kompakt, flexibel und robust. Terahertz-Wellen durchdringen Papier, Pappe und Kunststoffe. Moleküle weisen einen eindeutigen chemischen Fingerabdruck im Terahertz-Bereich auf, so dass Post nicht nur durchleuchtet, sondern der Inhalt chemisch analysiert wird. Terahertz-Technik gehört dank ihrer besonderen Eigenschaften zu den Zukunftstechnologien.



So sieht das Terahertz-Briefspektrometer »T-Cognition 1.0« aus. Eine Schublade zieht die Briefe in das System. Per Knopfdruck wird die Sicherheitsprüfung gestartet. Auf dem Touchscreen wird per Farbsignal angezeigt, welche gefährlichen Stoffe (Sprengstoffe und/oder Drogen) an welcher Stelle in der Post nachgewiesen wurden.