

Presseinformation

Fingerabdruck für Verpackungen

Papierstruktur verrät Produktpiraten

Die EU-Kommission zeigt sich äußerst besorgt über die hohe Zahl an gefälschten Medikamenten, die beim Patienten landen – Industriekommissar und Kommissions-Vizepräsident Günter Verheugen nennt es sogar ein »Kapitalverbrechen«. Verbraucher sollten Medikamente direkt beim Kauf auf Echtheit prüfen können. Im Rahmen des Projekts O-PUR hat Fraunhofer IPM mit Partnern eine Lösung entwickelt, die mit einer speziellen Software eine solche Echtheitsprüfung per Kamera-Handy erlaubt – einfach, kostengünstig und absolut fälschungssicher.

Woran erkennt man gefälschte Medikamente? Für diese Fragestellung haben Forscher am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM in Freiburg in Zusammenarbeit mit der Hochschule Mannheim eine verblüffend einfache Antwort gefunden – sie nehmen während der Produktion einen „Fingerabdruck“ jeder Packung auf, anhand dessen sich individuelle Merkmale jeder einzelnen Packung nachweisen lassen. Auftrag und Trocknung der Druckfarbe erfolgen nämlich aufgrund der Papierstruktur bei jeder Packung geringfügig anders. Ein spezieller aufgedruckter Barcode ermöglicht bei Bedarf einen einfachen Abgleich im Internet und damit das sichere Erkennen von Fälschungen, die zwangsläufig eine andere Papierstruktur aufweisen. Eine von der Datenbank als »echt« erkannte Schachtel gibt dem Patienten die Sicherheit, ein originales Medikament in der Hand zu halten.

Jede Verpackung ein Unikat

Durch die Entwicklung von Fraunhofer IPM wird es möglich, jede einzelne Packung im Herstellungsprozess zu erfassen, zu identifizieren und den abgeleiteten digitalen Code in einer Datenbank zu hinterlegen. Keine leichte Aufgabe, wenn man die hohen Produktivitäten z. B. moderner Offsetdruckmaschinen bedenkt: Hier werden die bedruckten Bögen mit einer Geschwindigkeit von bis zu zehn Metern pro Sekunde vorwärts geschoben, wobei die feinen Papierstrukturen nur Bruchteile von Millimetern groß sind. Trotzdem erreicht das Verfahren, dessen Leistungsfähigkeit zur Zeit im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt O-PUR zusammen mit dem Druckmaschinenhersteller manroland nachgewiesen wird, beim

Einsatzbeispiel »Bogenoffsetdruck« einen beeindruckend hohen Sicherheitsstandard – und das bei Kosten, die weit unter denen von nachträglich aufgetragenen Sicherheitsmerkmalen liegen. »Da wir kein zusätzliches Material aufbringen, sondern den vorhandenen Offsetdruck einfach mitnutzen, könnte man sagen, dass wir die Sicherheit quasi zum Nulltarif liefern«, sagt Dr. Dominik Giel vom Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM.

Sicherheit zum Nulltarif

Aber nicht nur Papier besitzt eine individuelle, eindeutige Oberflächenstruktur. Auch Metalloberflächen, Kunststoffe und hochwertige Naturprodukte wie Leder und Holz besitzen Strukturen, die jedes mit dem individuellen Code versehene Produkt rückverfolgbar machen. »Das Einzigartige jedes Materials zu kennen und eine für den bestimmten Produktionsprozess angepasste Lösung zu finden«, so Dr. Giel, »erfordert viel Know-how.«



Bildunterschrift: Sicherheitsrelevante Produkte wie z. B. Medikamente sollten Verbraucher direkt beim Kauf auf Echtheit prüfen können. Im Rahmen des Projekts O-PUR (Originäres Produktsicherungs- und Rückverfolgungskonzept) wurde eine Lösung konzipiert, die mit einer speziellen Software eine solche Echtheitsprüfung per Kamera-Handy erlaubt. (© Christian Lampe / Fraunhofer IPM)

Fraunhofer IPM:

Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM verfügt über langjährige Erfahrung in optischer 2-D- und 3-D-Messtechnik. Fraunhofer IPM entwickelt und realisiert schlüsselfertige optische Sensor- und Belichtungssysteme. Seine Kompetenzen in der Lasertechnologie nutzt Fraunhofer IPM für die Entwicklung holographischer Messsysteme und optisch-diffraktiver Elemente. Bei den vorwiegend laserbasierten Systemen sind Optik, Mechanik, Elektronik und Software ideal aufeinander abgestimmt. Die Lösungen sind besonders robust ausgelegt und jeweils individuell auf die Bedingungen am Einsatzort zugeschnitten. Auf dem Gebiet der Thermoelektrik ist das Institut führend in der Materialforschung, der Simulation und dem Aufbau von Systemen. In der Dünnschichttechnik arbeitet Fraunhofer IPM an Materialien, Herstellungsprozessen und Systemen, ein weiteres Betätigungsfeld ist die Halbleiter-Gassensorik. Weitere Infos unter www.ipm.fraunhofer.de

O-PUR – Originäres Produktsicherungs- und Rückverfolgungskonzept:

Das Originäre Produktsicherungs- und Rückverfolgungssystem O-PUR ist ein industriell breit anwendbares Verfahren, das einen idealen, kostengünstigen und nur unter extremen Aufwand fälschbaren Produktschutz, basierend auf Matrixcode und Fingerprint, gestattet. Die Idee liegt darin, die individuellen Wechselwirkungen der am Druck-, Gravur- oder Prägeprozess beteiligten Komponenten auszunutzen. Im Rahmen des Projekts O-PUR wurde mit den Partnern manroland AG, Epyx, der Hochschule Mannheim, Omnitron AG, EINS GmbH und unter Förderung des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eine Lösung konzipiert, die mit einer speziellen Software eine solche Echtheitsprüfung per Kamera-Handy erlaubt. Weitere Infos unter www.opur-secure.com

(4860 Zeichen inkl. Titel u. Leerzeichen)

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Dominik Giel

Belichtungs- und Holographiesysteme

Telefon +49 761 8857-389

dominik.giel@ipm.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Physikalische Messtechnik IPM
Holger Kock
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Heidenhofstraße 8
79110 Freiburg
Telefon +49 761 8857-129
Fax +49 761 8857-224
holger.kock@ipm.fraunhofer.de