



SecurityLab Potsdam

Ziele

- Visualisierung der Identität
- Personalisierung und
- Selbstidentifikation von Dokumenten

Wege zur Realisierung

- Einbinden flexibler Displaytechnologien und Schaltungen in Sicherheitsdokumente
- Entwicklung von Sicherheitsfarben auf Polymerbasis, die nur mit speziellen Analysemethoden zugänglich sind

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung

Wissenschaftspark Golm
Geiselbergstraße 69
14476 Potsdam
Deutschland

Telefon: +49(0)331 / 568-10
Telefax: +49(0)331 / 568-3000
E-Mail: info@iap.fraunhofer.de
www.iap.fraunhofer.de

Bundesdruckerei GmbH

Oranienstraße 91
10969 Berlin

Telefon: +49(0)30 / 25 98-0
Telefax: +49(0)30 / 25 98-2205
E-Mail: info@bundesdruckerei.de
www.bundesdruckerei.de

www.SecurityLab-Potsdam.de

Das SecurityLab Potsdam ist eine gemeinsame Initiative der Bundesdruckerei GmbH und des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP. Ziel der Kooperation ist es, mit Hilfe von organischen Materialien neue Technologien zu entwickeln, welche die eindeutige Identität für Personen, ID-Dokumente und Prozesse sicherer und mobil machen.

Innovative Sicherheitsmerkmale

Sicherheitsdokumente wie der deutsche Personalausweis und Reisepässe aus der Bundesdruckerei enthalten Sicherheitsmerkmale, die eine Fälschung des Dokuments fast unmöglich machen. Mit der zusätzlichen Aufnahme von innovativen Sicherheitsmerkmalen und deren Integration in Dokumente ist man in der Lage, eine neue Generation von ID-Dokumenten anzubieten – vom papierbasierten Dokument bis hin zur Smartcard. Denkbar sind beispielsweise flexible Displays im Ausweis, die mit einer speziellen Technologie gefertigt werden und die Selbstidentifikation des Dokuments zulassen.

In dem gemeinsamen Labor sollen entsprechende funktionale Polymere und Technologien für flexible ID-Dokumente, personalisierbare Materialien und Devicestrukturen entwickelt werden. Außerdem ist der Aufbau einer Entwicklungslinie für flexible Displaytechnologien geplant. Die Bereitstellung von Materialien für holographische Projektionen und Bildanalysen ist ein weiterer Schwerpunkt.

Organische Leuchtdioden – OLEDs

Das Fraunhofer IAP ist u. a. darauf spezialisiert, neue Funktionsmaterialien mit besonderen optischen oder elektrischen Eigenschaften zu entwickeln und

neuartige Bauelemente herzustellen. Flexible Displaytechnologien auf Basis von polymeren Leuchtdioden, kurz OLEDs, und organische Transistoren, kurz OFETs, sind Kernkompetenzen des Fraunhofer IAP.

Aufgrund ihrer Eigenschaften sind OLEDs (Organic Light Emitting Diodes) für die Sicherheitstechnologie vielversprechend: sie sind sehr dünn, sehr leicht, energieeffizient bei der Lichterzeugung, großflächig herstellbar, haben einen größeren Blickwinkel und ein helleres Bild als LCD-Systeme. Zudem verursachen sie weniger Produktionskosten als LCD-Systeme und sind individuell gestaltbar. In der Laborkooperation sollen OLED-Strukturen auf Foliensubstraten mit Barrierschichten entwickelt werden mit dem Ziel, eine flexible Displaystruktur mit einer Helligkeit von bis zu 300 cd/m² zu erzeugen.

Polymere Sicherheitsfarben

Zur Erweiterung des Portfolios an Sicherheitsmerkmalen der Bundesdruckerei wird eine neue Klasse von Sicherheitsfarben auf Basis von Polymeren und die Methoden zu deren Herstellung entwickelt. Diese Spezialfarben sollen eine hochgradige Kompatibilität zu Hochsicherheitskarten, eine hohe Lichtechtheit sowie digitale Druckbarkeit zeigen.



Leuchtende Polymere für OLEDs

©Bundesdruckerei GmbH, Foto: F. Bruns

SecurityLab Potsdam

Die Partner

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

Das Fraunhofer IAP bietet nachhaltige Material-, Verfahrens- und Produktentwicklungen von Fasern, Folien, Werkstoffen, Funktionsmaterialien, Additiven, Feinchemikalien und Prozesshilfsmitteln auf Basis von synthetischen, biobasierten und Biopolymeren an. Im Fraunhofer-Pilotanlagencentrum PAZ in Schkopau werden Synthese- und Verarbeitungstechnologien von Kunststoffen in einem industriekompatiblen Maßstab entwickelt und optimiert.

Auf der Grundlage von synthetischen Polymeren werden neue Funktionsmaterialien mit besonderen optischen oder elektrischen Eigenschaften entwickelt und u. a. zu Bauelementen der Polymerelektronik verarbeitet. Der Geschäftsbereich »Funktionale Polymersysteme« ist aktiv tätig in den Bereichen OLED, Polytronik und organische Photovoltaik (OPV). Das Fraunhofer IAP hat fachübergreifende Erfahrungen in diesen Bereichen, ausgehend von der Polymersynthese, der Charakterisierung, der Prozessierung bis hin zur Physik der Bauelemente. Das Institut arbeitet im Bereich Displays sowohl an elektrolumineszierenden als auch an flüssigkristallinen Materialien. Auch Displays auf Basis flexibler, mit Barrierschichten versehenen Substraten, können prozessiert und hergestellt werden.

Weitere Informationen:
www.oled-forschung.de

Bundesdruckerei GmbH

Die Bundesdruckerei GmbH, Berlin, entwickelt und liefert Systemlösungen und Dienstleistungen für sichere Identifikation und zählt weltweit zu den führenden Unternehmen in diesem Bereich. Neben kompletten Pass- und Ausweissystemen liefert das Unternehmen Personaldokumente, Hochsicherheitskarten, Dokumentenprüfgeräte, Sicherheitssoftware sowie Trust-Center-Leistungen für nationale und internationale Kunden. Darüber hinaus fertigt die Bundesdruckerei GmbH Banknoten, Postwertzeichen und Steuerzeichen sowie elektronische Publikationen. Mit ihren Tochtergesellschaften BIS Bundesdruckerei International Services GmbH, D-TRUST GmbH und INCO Sp.z o.o. beschäftigt die Bundesdruckerei circa 1.400 Mitarbeiter weltweit und erzielte im Geschäftsjahr 2006 einen Umsatz von 273 Millionen Euro.

Weitere Informationen:
www.bundesdruckerei.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung

Wissenschaftspark Golm
Geiselbergstraße 69
14476 Potsdam
Deutschland

Telefon: +49(0)331 / 568-10
Telefax: +49(0)331 / 568-3000
E-Mail: info@iap.fraunhofer.de
www.iap.fraunhofer.de

Bundesdruckerei GmbH

Oranienstraße 91
10969 Berlin

Telefon: +49(0)30 / 25 98-0
Telefax: +49(0)30 / 25 98-2205
E-Mail: info@bundesdruckerei.de
www.bundesdruckerei.de

www.SecurityLab-Potsdam.de