

PRESSEINFORMATION

06 | 14

PRESSEINFORMATION

16. September 2014 | Seite 1 / 2

Flexible Elektronik von der Rolle – mehr als nur leuchtende Folie

Fraunhofer FEP arbeitet an kostengünstigen Systemlösungen für flexible Bauelemente und stellt Ergebnisse auf der Plastic Electronics 2014 vor

Dem Markt für flexible Bauelemente wird ein großes Wachstum vorausgesagt. Das Thema „Wearables“, also intelligente, tragbare Systeme mit vielen nützlichen und witzigen Funktionen, ist in aller Munde. Für mehr Komfort, ausgefalleneres Design und höhere Funktionalität wünschen sich die Hersteller und Nutzer flexible elektronische Bauelemente, wie Displays, Leuchtelemente oder intelligente Bauelemente.

Obwohl die Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet bereits weit voran gekommen ist, sind noch nicht alle Herausforderungen gelöst. So muss noch an vielen Themen wie z. B. den Materialien, den Prozessen, den Maschinen und auch der Systemintegration parallel entwickelt werden.

Am Fraunhofer FEP steht eine Rolle-zu-Rolle-Linie zur Verfügung, auf der in einem kompletten Prozess organische Materialien für OLED (Organische Leuchtdioden), OPD (Organische Photodioden) oder OPV (Organische Photovoltaik) auf flexible Trägermaterialien aufgebracht werden können. Diese Technologie umfasst die Strukturierung, die automatische Inspektion der Ausgangssubstrate, das Bedampfen mit der Organik und schließlich die Verkapselung der beschichteten Folien oder Gläser.

Die organische Elektronik benötigt natürlich auch flexible elektrische Kontaktierungsmöglichkeiten. Fraunhofer FEP hat daher einen zusätzlichen Druckprozess von Metallkontakten zur zuverlässigen Kontaktierung von bspw. großflächigen flexiblen OLED auf Metall-, Polymer- und Dünnglas-Trägersubstraten eingeführt. Die Wissenschaftler können nun gemeinsam mit Druckpastenherstellern und weiteren Lieferanten wie Maschinenbauern, Klebstoffherstellern oder Verkapselungsfolienlieferanten für benötigte Prozessschritte unter Produktionsbedingungen optimierte Produkte entwickeln.

Dr. Jacqueline Brückner, Projektleiterin Oberflächenanalytik für die Rolle-zu-Rolle Organik-Technologie, erklärt: „Unsere Kunden haben unterschiedliche Anforderungen an das Bauelemente-Design und dessen mechanische Stabilität. Für alle diese Bedürfnisse bieten wir mit unserem Know-How und unseren Prozessanlagen eine einzigartige Entwicklungsplattform.“

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ELEKTRONENSTRAHL-, PLASMATECHNIK UND COMEDD FEP

Allein zur Kontaktierung der Bauelemente gibt es eine Vielfalt von Lösungen. So sind derzeit eine Reihe von Kontaktierungslösungen mit Flachbandkabel, wie ACF (Anisotropic Conductive Film)-Bonding, ACA (Anisotropically Conductive Adhesive)-Bonding oder ACP (Anisotropic Conductive Paste)-Bonding in der Evaluierung.

Am Messestand auf der Plastic Electronics 2014 werden Beispiele unterschiedlicher Kontaktierungslösungen und spezielle Layouts zur Kontaktierung und Verkapselung für Rolle-zu-Rolle OLED-Prozesse zu sehen sein.

Neben der Ausstellung wird Dr. Olaf Hild vom Fraunhofer FEP einen Vortrag während der Konferenz am 7. Oktober um 12:40 Uhr zum Thema „Organic Electronics and Organic Photodiodes“ in der Tech Arena 1, ALPEXPO halten.

Über Fraunhofer FEP:

Das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl-, Plasmatechnik und COMEDD FEP bearbeitet innovative Themenstellungen auf den Arbeitsgebieten der Vakuumbeschichtung, der Oberflächenbearbeitung und -behandlung mit Elektronen und Plasmen und der organischen Halbleiter. Grundlage dieser Arbeiten sind die Kernkompetenzen Elektronenstrahltechnologie, Sputtern und Plasma-aktivierte sowie PECVD Hochratebeschichtung, Technologien für organische Elektronik und IC-/Systemdesign.

Fraunhofer FEP bietet damit ein breites Spektrum an Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotfertigungsmöglichkeiten, insbesondere für Behandlung, Sterilisation, Strukturierung und Veredelung von Oberflächen sowie für OLED-Mikrodisplays, organische und anorganische Sensoren, optische Filter und flexible OLED-Beleuchtung.

Ziel ist, das Innovationspotenzial der Elektronenstrahl-, Plasmatechnik und organischen Elektronik für neuartige Produktionsprozesse und Bauelemente zu erschließen und es für unsere Kunden nutzbar zu machen.

**Wir freuen uns auf Ihren Besuch am Stand Nr. 1032!
(Sächsischer Gemeinschaftstand)**



Kontaktierte OLED auf Dünnglas