

## Pressemitteilung

Hanau, 5. April 2016

### **Heraeus Innovationen beschleunigen die Entwicklung von roll- und faltbaren Displays und Touchscreens**

#### **Fachmesse LOPEC: Heraeus zeigt Forschungsprojekte und neue Material- und Systemlösungen für gedruckte Elektronik**

Daheim, im Café, am Strand, im Gebirge oder im selbstfahrenden Auto entspannt die neuesten Nachrichten auf einem hochflexiblen, roll- und faltbaren Touchscreen lesen – was noch wie Zukunftsmusik klingt, kann in den nächsten fünf Jahren schon greifbar sein. Dann werden gebogene, dreidimensionale oder faltbare Displays unseren Alltag bestimmen. Elektronische Materialien spielen eine Schlüsselrolle für diese Form der gedruckten Elektronik. Heraeus beschleunigt durch innovative Material- und Systemlösungen die Entwicklung von berührungsempfindlichen, flexiblen Touchscreens. Die derzeitigen Materialien sind nicht dafür geeignet, weil sie nicht ausreichend mechanisch flexibel sind. Genau an dieser Schnittstelle bietet Heraeus eine ideale Lösung in Form des leitfähigen Polymers Clevios an, das in berührungsempfindlichen Touchpanels verwendet werden kann. Auf der LOPEC-Fachmesse für gedruckte Elektronik vom 5. bis 7. April in München stellt Heraeus eine bahnbrechende Verbesserung in der Touchscreen-Produktion vor – ein flexibles, voll funktionsfähiges 7-Zoll (17,8 cm)-Touchpanel auf einem nur zwölf Mikrometer dünnen Polyimidfilm-Substrat als gebogener Sensor, der ein LCD Display steuert.

„Unser Demonstrator ist ein voll funktionsfähiges, biegbares Touchpanel, das sich im industriellen Maßstab herstellen lässt. In umfangreichen Test hat der Multitouchscreen 10.000 Biegezyklen bei fünf und drei Millimetern Biegeradius problemlos bestanden“, erklärt Dr. Armin Sautter, Leiter Technischer Service Displays bei Heraeus New Businesses. Heraeus hat zusammen mit dem Industrial Technology Research Institute (ITRI, Taiwan) in diesem Forschungsprojekt die Verbesserung für die Massenproduktion von Clevios™-beschichteten Folien entwickelt. Hersteller können mit diesen leitfähigen Beschichtungen Touchscreens mit verbesserter Funktionalität im Industriemaßstab produzieren – und zwar für biegsame, gewölbte, dreidimensionale Touchscreens, aber zum Beispiel auch für tragbare Funktionskleidung. Die hergestellten 7-Zoll-Touchpanels können zudem Multi-Touch-Funktionen mit fünf Berührungspunkten ausführen.

#### **Consumer Electronics treibt Entwicklungen voran**

Die Fachmesse LOPEC zeigt die rasante Weiterentwicklung der Druckprozesse und -materialien für die Elektronikbranche und macht das Potenzial der gedruckten Elektronik – die sich schon in zahlreichen Alltagsgegenständen wie Displays oder gedruckten Antennen findet - deutlich. „Die Haupttreiber der Consumer Electronics sind die

Kundenwünsche nach immer besseren und leistungsfähigeren Geräten, etwa Displays mit höherer Auflösung“, sagt Dr. Armin Sautter. „Falt- und rollbare Displays sind aus Kundensicht enorm wichtig, weil der Kunde nach immer größeren Bildschirmen verlangt, aber gleichzeitig ein kompaktes und transportables Gerät haben möchte. Das ist eigentlich ein Widerspruch, der aber aufgelöst werden kann durch künftig faltbare und flexible Displays - ähnlich wie eine Zeitung gefaltet und gerollt werden kann.“

### **Gedruckte Elektronik 2000mal schneller trocknen**

Heraeus verfügt über ein großes Portfolio an Materialien und Technologien für die gedruckte Elektronik. Dazu gehören neben leitfähigen Polymeren und Silberdruckpasten auch Prozesstechnologien, wie Speziallichtquellen. Denn bei gedruckter Elektronik am laufenden Meter für Displays kommt es neben den passenden Materialien auch auf schnelles Trocknen der Oberflächen und gute Leitfähigkeit der aufgetragenen Silberpasten an. Ein neu entwickeltes Infrarot-Modul von Heraeus erreicht dies in deutlich weniger als einer Sekunde (0,32 s) und ist damit fast 2000mal schneller als übliche Trocknungsverfahren wie konventionelle Heizplatten oder Heißluft. Metallische Nanopartikel für gedruckte Elektronik werden häufig im Inkjet Druckverfahren auf flexible und temperaturempfindliche Polymermaterialien aufgebracht und dann getrocknet und gesintert. Für eine Massenproduktion ist jedoch der Einsatz von Rolle-zu-Rolle-Verfahren nötig. Das optimale Verfahren soll schnell und effizient trocknen und sintern und dabei die oftmals temperaturempfindlichen Polymersubstrate nicht beschädigen. Heraeus entwickelte hierfür ein maßgeschneidertes Infrarot-Modul, das zum Trocknen und Sintern nur 0,32 Sekunden benötigt. Mit einer Heizplatte dauert der Prozess dagegen etwa zehn Minuten. Die gedruckte Elektronik auf der durchlaufenden Folie kann durch das maßgeschneiderte Infrarot-System nun blitzschnell in einem Schritt getrocknet und gesintert werden.

---

Der Technologiekonzern Heraeus mit Sitz in Hanau ist ein 1851 gegründetes und heute weltweit führendes Familienunternehmen. Mit fachlicher Kompetenz, Innovationsorientierung, operativer Exzellenz und unternehmerischer Führung streben wir danach, unsere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit kontinuierlich zu verbessern. Wir schaffen hochwertige Lösungen für unsere Kunden und stärken nachhaltig ihre Wettbewerbsfähigkeit indem wir Material-Kompetenz mit Technologie Know-how verbinden. Unsere Ideen richten sich auf Themen wie Umwelt, Energie, Gesundheit, Mobilität und industrielle Anwendungen. Unser Portfolio reicht von Komponenten bis zu abgestimmten Materialsystemen. Sie finden Verwendung in vielfältigen Industrien, darunter Stahl, Elektronik, Chemie, Automotive und Telekommunikation. Im Geschäftsjahr 2014 erzielte Heraeus einen Produktumsatz von 3,4 Mrd. € und einen Edelmetallhandelsumsatz von 12,2 Mrd. €. Mit weltweit rund 12.600 Mitarbeitern in mehr als 100 Standorten in 38 Ländern hat Heraeus eine führende Position auf seinen globalen Absatzmärkten.

---

### **Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:**

Dr. Jörg Wetterau  
Leiter Technologiekommunikation & Fachpresse  
Communications & Marketing  
Heraeus Holding GmbH  
Tel. +49 (0) 6181.35-5706  
Fax +49(0) 6181.35-4242  
E-mail: [joerg.wetterau@heraeus.com](mailto:joerg.wetterau@heraeus.com)

## **1\_Heraeus\_ITRI\_Demonstrator**

Prototyp: Heraeus stellt eine bahnbrechende Verbesserung in der Touchscreen-Produktion vor – ein flexibles, voll funktionsfähiges 7-Zoll (17,8 cm)-Touchpanel auf einem nur zwölf Mikrometer dünnen Polyimidfilm-Substrat als gebogener Sensor, der ein LCD Display steuert.

## **2\_Laborproduktion\_Printed Electronic**

Heraeus verbessert zusammen mit dem Industrial Technology Research Institute (ITRI, Taiwan) in einem Forschungsprojekt die Massenproduktion von Clevios™-beschichteten Folien.

## **3\_Heraeus\_Leitfaehiges Polymer Clevios**

Heraeus beschleunigt durch innovative Material- und Systemlösungen die Entwicklung von berührungsempfindlichen, flexiblen Touchscreens, u. a. in Form des leitfähigen Polymers Clevios (hier als bläuliche Dispersion).

## **4\_Printed Electronic\_Infrarotstrahler\_1**

Bei gedruckter Elektronik für Displays kommt es auf schnelles Trocknen der Oberflächen und gute Leitfähigkeit der aufgetragenen Silberpasten an. Ein neu entwickeltes Infrarot-Modul von Heraeus erreicht dies in deutlich weniger als einer Sekunde (0,32 s) und ist damit fast 2000mal schneller als übliche Trocknungsverfahren wie konventionelle Heizplatten oder Heißluft.