

PRESSE-INFORMATION – HANNOVER MESSE

18. MÄRZ 2019; SAARBRÜCKEN, HANNOVER

Leitfähige Metall-Polymer-Tinten für den Inkjet-Druck: Flexible Elektronik ohne Sintern

Das INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien präsentiert Hybridtinten für den Inkjetdruck. Sie bestehen aus Metallnanopartikeln, die mit leitfähigen Polymeren beschichtet sind, und Wasser oder anderen polaren Lösemitteln. Die Tinten eignen sich zum Drucken von leitfähigen Strukturen beispielsweise auf dünnen Polymerfolien oder Papier. Eine anschließende thermische oder UV-Behandlung entfällt, während Standard-Metalltinten ein Sintern nach dem Inkjetdruck erfordern, um leitfähig zu werden.

Die Entwickler stellen ihre Hybridtinten vom 1. bis 5. April auf der diesjährigen Hannover Messe am Stand C54 in Halle 5 vor.

Leitfähige Tinten werden häufig in der gedruckten Elektronik eingesetzt. Die vom INM vorgestellten Tinten eignen sich unter anderem für flexible Photovoltaik, Beleuchtung, Touchscreen-Elektronik, tragbare Geräte, Großflächenheizungen, Sensoren und 3D-Konformantennen. Die Tinten basieren auf Goldnanopartikeln mit guter Biokompatibilität und geringer Toxizität, sodass sie auch für biomedizinische Anwendungen geeignet sind.

"Sofortige Leitfähigkeit beim Trocknen, mechanische Flexibilität und gute Biokompatibilität sind wichtige Eigenschaften unserer Tinte", erklärt der INM-Materialwissenschaftler Tobias Kraus. "Die Hybridtinten enthalten einen kleinen organischen Polymeranteil, der dazu beiträgt, die elektrische Leitfähigkeit aufrechtzuerhalten, auch wenn das Trägermaterial gebogen ist", so Kraus weiter. Dies ermöglicht das Bedrucken nahezu aller Substrate wie Folien, Papiere oder Textilien, da die letzten Sinterschritte bei relativ hohen Temperaturen vermieden werden.

Den Wissenschaftlern des INM ist es gelungen, die Produktion dieser Hybridtinten zu skalieren, sodass nun die Kleinserienproduktion möglich ist. "Die Skalierung von nanostrukturierten Produkten erfordert optimierte Prozesse, um die Qualität bei gleichzeitig niedrigeren Preisen zu erhalten", sagt Kraus. Muster des Materials können angefragt werden.

Ihr Experte am INM:

Prof. Dr. Tobias Kraus

Leiter *Strukturbiologie*

Tel: 0681-9300-389

tobias.kraus@leibniz-inm.de

KONTAKT

INM – Leibniz-Institut
für Neue Materialien gGmbH
Campus D2 2
66123 Saarbrücken
www.leibniz-inm.de

Dr. Carola Jung
Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
carola.jung@leibniz-inm.de
Tel: 0681-9300-506
Fax: 0681-9300-223

Das INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien mit Sitz in Saarbrücken ist ein internationales Zentrum für Materialforschung. Es kooperiert wissenschaftlich mit nationalen und internationalen Instituten und entwickelt für Unternehmen in aller Welt. Die Forschung am INM gliedert sich in die drei Felder *Nanokomposit-Technologie*, *Grenzflächenmaterialien* und *Biogrenzflächen*. Das INM ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und beschäftigt rund 260 Mitarbeiter.