

## PRESSE-INFORMATION – HANNOVER MESSE

9. APRIL 2018; SAARBRÜCKEN, HANNOVER

Gedruckte flexible Elektronik ohne Sintern - Produktion neuer Hybridtinten im Kleinmaßstab gelungen

Wissenschaftler des INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien haben Tinten entwickelt, die ohne Sintern elektrisch leitfähig sind. Sie bestehen aus Gold- oder Silber-Nanopartikeln, die mit leitfähigen Polymeren beschichtet sind. Diese Hybridtinten ermöglichen es, leitfähige Strukturen ohne thermische oder UV-Behandlung zu drucken. Die neuen Tinten könnten in polaren Lösemitteln wie Wasser oder Alkohol hergestellt werden. Spezielle Eigenschaften, wie zum Beispiel Dichte oder Viskosität lassen sich je nach gewünschter Anwendung maßschneidern. Muster können angefragt werden.

Die Forscher präsentieren die Hybridtinten vom 23. bis 27. April auf der Hannover Messe in Halle 2 am Stand B46.

Leitfähige Tinten kommen heute für gedruckte Elektronik in verschiedensten Bereichen zum Einsatz, wie zum Beispiel in biegsamen Photovoltaik-Elementen, Lichtinstallationen, für gebogene Touchscreens, Sensoren und Wearables oder auch in biomedizinischen Geräten und Gesundheitstechnologien. Bisher gelingt dies über Inkjetverfahren nur, indem die Tinten nach dem Drucken gesintert werden.

„Unsere Hybridtinten sind sofort, direkt nach dem Trocknen, elektrisch leitfähig. Sie können über Inkjet-Verfahren aufgetragen werden und bleiben mechanisch flexibel“, erklärt der Materialwissenschaftler Tobias Kraus. „Die Tinten enthalten organische Polymere, die die elektrische Leitfähigkeit aufrecht erhalten, selbst wenn der Untergrund gebogen wird“, so Kraus. Dies ermögliche den Aufdruck auf nahezu beliebige Untergründe, wie zum Beispiel Folien, Papier oder Textilien, weil das Sintern bei hohen Temperaturen entfällt.

Nun konnten die Wissenschaftler am INM die Produktion ihrer Hybridtinten vom Labormaßstab in den Pilotmaßstab, ähnlich einer Kleinproduktion, übertragen. „Für das Upscaling nanostrukturierter Produkte haben wir spezielle Verfahrensprozesse entwickelt und optimiert. Jetzt sind wir in der Lage, auf spezielle Anforderungen von Seiten der Industrie zu reagieren und eine gleichbleibende Qualität kostengünstig zu gewährleisten“, fasst Kraus zusammen.

Ihr Experte am INM  
Prof. Dr. Tobias Kraus  
Leiter *Strukturbiologie*

### KONTAKT

INM – Leibniz-Institut  
für Neue Materialien gGmbH  
Campus D2 2  
66123 Saarbrücken  
[www.leibniz-inm.de](http://www.leibniz-inm.de)

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

Stellvertretender Leiter *InnovationsZentrum INM*

Tel.: 0681-9300-389

[tobias.kraus@leibniz-inm.de](mailto:tobias.kraus@leibniz-inm.de)

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 240 Mitarbeiter.