

Projektarbeiten:

Funktionales Drucken

Einsatz von Drucktechnologien zur Erzeugung von Lichtmitteln auf Basis von Organische Leuchtdioden (OLEDs)

In Zusammenarbeit mit der der Firma Philips in Aachen sind Arbeiten im Rahmen von Masterprojekt oder Masterthesis zu bearbeiten.

1. Drucken von Silberschichten auf verschiedenen leitfähigen Oxiden
 - a. Optimieren der Druckprozesse hinsichtlich Verlässlichkeit, Auflösung, Metallreste
 - b. Optimieren der Oberflächenvorbehandlung für die unterschiedlichen TCO-Schichten
 - c. Sintern der Schichten (TCO: Transparent Conductive Oxide)
 - d. Analyse der Schichten hinsichtlich Haftung, Kontaktwiderstand, Porosität, etc.
 - e. Erarbeitung funktioneller Zusammenhänge zwischen TCO Eigenschaften und Eigenschaften der gedruckten Lagen

2. Funktionelle Tinten mit Nano Partikeln
 - a. Drucken funktioneller Tinten (Isolator mit CaO Partikeln)
 - b. Analyse des Druckprozesses als Funktion der Druck – und Tintenparameter (Druckgeschwindigkeit, Wellenform, Temperatur, Korngrößenverteilung, Viskosität, etc.)
 - c. Erarbeitung funktioneller Zusammenhänge zwischen den Druck- und Tintenparametern und den Eigenschaften der gedruckten Strukturen/ der Tröpfchenformierung

3. Schutzlack + Silber
 - a. Druck von inversen Strukturen mit verschiedenen Materialien (Lacke, Wachse, Salze, etc.)
 - b. Druck von Silberlagen
 - c. Optimieren eines selektiven Ausheizprozesses für Silber
 - d. Optimierung eines Stripping/ Reinigungsprozesses für die Schutzlacklagen
 - e. Analytik an den hergestellten Strukturen
 - f. Optimieren des Sinterprozesses für Silber

Die experimentellen Arbeiten werden größtenteils in den Labors von Philips Aachen durchgeführt.

Visit www.lumiblade.com to find out more about Philips Organic LEDs.