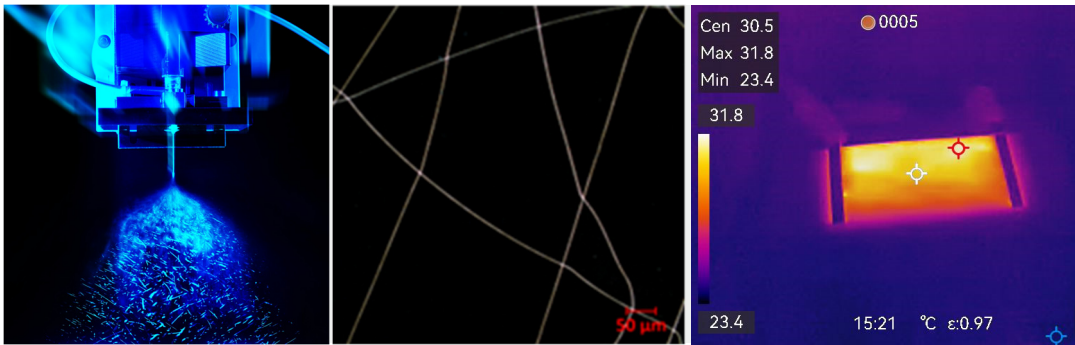




Prozess: Elektrosponnen

Stromlos metallisierte Fasern

Transparente Heizung

PILOT TECHNOLOGIE

ELEKTROGESPANNENE FLEXIBLE ELEKTRODEN FÜR TRANSPARENTE HEIZUNGEN

ZIELSETZUNG

- ▶ Entwicklung einer skalierbaren, kostengünstigen Alternative zu teuren Indium-Zinn-Oxid (ITO), CNT oder Silbernanodrähten basierten Elektroden durch das Elektrosponnen leitfähiger Fasern auf Glas oder Polymerfolien.
 - ▶ Kostengünstig,
 - ▶ Flexibel, leitfähig und hoch transparent
 - ▶ Großflächige Beschichtungen möglich

ERGEBNISSE

- ▶ Elektrosponnen ermöglicht die Abscheidung von Fasern mit hohem Aspektverhältnis im Mikro- und Nanometerbereich auf Glas oder Foliensubstraten. Die weitmaschige Faserbeschichtung zeichnet sich durch hohe Transparenz und geringe Trübung aus. Die Fasern können aus intrinsisch leitfähigen Polymeren gesponnen oder durch Nachbehandlung leitfähig gemacht werden. Der Elektrosponnprozess wurde in einer Rolle-zu-Rolle-Anlage implementiert. Damit ist eine kontinuierliche Faserabscheidung auf flexiblen Folien realisierbar.
 - ▶ Große Auswahl an Polymermaterialien
 - ▶ Flächenwiderstand: $< 5 \Omega/\text{sq}$
 - ▶ Transmission: bis zu $> 90\%$
 - ▶ Haze: bis zu $< 1\%$
 - ▶ Transparente Heizung wurde demonstriert
 - ▶ Dehnbarkeit von 10% wurde bereits demonstriert
 - ▶ Rolle-zu-Rolle Beschichtung wurde bereits demonstriert

ANWENDUNGEN

- ▶ Transparente Heizung
- ▶ Annäherungssensor
- ▶ Flexible, transparente Displays, Touchscreens
- ▶ Photovoltaik
- ▶ Internet of Things (IoT)
- ▶ Tragbare Elektronik

Substrate:

- ▶ Glas
- ▶ Polymere (Folien)

KONTAKT

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

Dr. Peter William de Oliveira
Leiter Optische Materialien
Peter.Oliveira@leibniz-inm.de
Tel: 0681-9300-375
Fax: 0681-9300-279