

# PRESSEINFORMATION

11 | 17

PRESSEINFORMATION

28. Juni 2017 | Seite 1 / 3

## Hochleitfähige Folien ermöglichen großflächige OLED-Beleuchtung

**Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP ist ein führender Forschungs- und Entwicklungspartner für Oberflächentechnologien und organische Elektronik. Gemeinsam mit der Sefar AG, dem führenden Hersteller von Präzisionsgeweben aus Monofilamenten, wurden in einem Gemeinschaftsprojekt neue großflächige, flexible OLED im Rolle-zu-Rolle-Verfahren entwickelt.**

Großflächige OLED-Beleuchtung ist eine attraktive Technologie für verschiedene Anwendungen im Wohn-, Architektur- und Automobilbeleuchtungssegment. Die Sefar hat hochleitfähige, transparente und flexible Elektrodensubstrate entwickelt, die eine großflächige homogene Beleuchtung ermöglichen. Diese wird durch das Fraunhofer FEP im Rolle-zu-Rolle-Verfahren (R2R) umgesetzt.

OLED-Beleuchtungsanwendungen ermöglichen neue Designformen (großflächig, homogen, flexibel, leicht und dünn) und sind Lichtquellen, die den Bedingungen des natürlichen Lichtes am nächsten kommen und einen geringen Energieverbrauch aufweisen.

"Das neue Elektrodensubstrat SEFAR TCS Planar wird im Rolle-zu-Rolle-Verfahren prozessiert", erklärt Roland Steim, Projektleiter bei Sefar, "Es ist ein folienähnliches Substrat mit einer sehr hohen Leitfähigkeit von bis zu 0,01 Ohm/Quadrat und einer Transparenz von über 87 %. Diese hervorragend hohe Leitfähigkeit ist zurückzuführen auf eingebettete metallische Drähte mit einem Durchmesser von derzeit 40 µm."

Diese Metalldrähte reduzieren Widerstandsverluste im Elektrodensubstrat, die die Konstruktion von großflächigen und homogeneren Beleuchtungslösungen im Vergleich zu herkömmlichen Substraten mit reinem ITO ermöglichen. Darüber hinaus sind die eingebetteten metallischen Drähte robust gegenüber Biegung des Substrates und weniger spröde als dicke ITO Schichten auf Folien. Eine der Herausforderungen bei der Entwicklung von SEFAR TCS Planar war es, die Oberfläche so glatt wie möglich zu bekommen, währenddessen sich Teile der metallischen Drähte, die den elektrischen Kontakt zur OLED bilden, immer noch auf der Oberfläche abzeichnen.

Das Fraunhofer FEP verfügt über umfangreiche Erfahrungen von OLED im Rolle-zu-Rolle-Verfahren und bietet Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen von der Konzeptstudie bis hin zur Musterfertigung im Bereich der R2R-Prozessierung organischer Bauelemente auf flexiblen Substraten für Industriepartner an.

In Kooperation mit

**S E F A R**  


**Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP**

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.fep.fraunhofer.de](http://www.fep.fraunhofer.de)

**Leiterin Marketing: Ines Schedwill** | Telefon +49 351 8823-238 | [ines.schedwill@fep.fraunhofer.de](mailto:ines.schedwill@fep.fraunhofer.de)

**Leiterin Unternehmenskommunikation: Annett Arnold, M.Sc.** | Telefon +49 351 2586-333 | [annett.arnold@fep.fraunhofer.de](mailto:annett.arnold@fep.fraunhofer.de)

Stefan Mogck, Leiter der Abteilung Rolle-zu-Rolle-Organik-Technologie am Fraunhofer FEP, fasst zusammen: "Wir haben die OLED im Rolle-zu-Rolle-Verfahren im Vakuum auf SEFAR-TCS-Planar-Substraten mit einem speziell entwickelten Trocknungsprozess und auflaminierter Barrierefolie hergestellt. Insgesamt wurden die OLED auf 30 m Länge und 30 cm Breite abgeschieden, wobei die Größe einer einzelnen OLED 250 cm<sup>2</sup> ist."



**Flexible OLED hergestellt im Rolle-zu-Rolle Verfahren auf SEFAR TCS Planar Substraten**

© Fraunhofer FEP, Fotograf: Jürgen Lösel | Bildquelle in Druckqualität:  
[www.fep.fraunhofer.de/presse](http://www.fep.fraunhofer.de/presse)



**Flexible OLED hergestellt im Rolle-zu-Rolle Verfahren auf Sefar TCS Planar Substraten**

© Fraunhofer FEP, Fotograf: Jürgen Lösel | Bildquelle in Druckqualität:  
[www.fep.fraunhofer.de/presse](http://www.fep.fraunhofer.de/presse)



**Rolle-zu-Rolle Anlage zur OLED-Prozessierung am Fraunhofer FEP**

© Fraunhofer FEP | Bildquelle in Druckqualität:  
[www.fep.fraunhofer.de/presse](http://www.fep.fraunhofer.de/presse)

## Über Sefar AG

Die Sefar AG ist der führende Hersteller von Präzisionsgeweben aus Monofilamenten für Siebdruck- und Filtrationsmärkte. Sefar-Produkte werden in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt, die von Elektronik-, Grafik-, Medizin-, Automobil-, Lebensmittel- und Pharma-Anwendungen bis hin zu Luft- und Raumfahrt, Bergbau und Raffinerie sowie Architektur reichen. Mit seinem fundierten Anwendungsverständnis hilft Sefar seinen Kunden, optimale Ergebnisse in ihren industriellen Prozessen zu erzielen. Tochtergesellschaften und Fertigungszentren in 26 Ländern und auf sechs Kontinenten bieten lokale technische Dienstleistungen für die breite Palette von Lösungen von Sefar. Die Sefar Gruppe betreibt Webereien in der Schweiz, Rumänien und Thailand. Die Division Monosuisse produziert in der Schweiz, Polen, Rumänien und Mexiko feine und mittlere Garne. Im Jahr 2015 erzielte die Sefar Gruppe einen Umsatz von 282 Millionen Schweizer Franken und beschäftigte rund 2.200 Mitarbeiter. Weitere Informationen finden Sie unter [www.sefar.ch](http://www.sefar.ch) oder kontaktieren Sie [electrodes@sefar.com](mailto:electrodes@sefar.com) für weitere Fragen zu SEFAR TCS Planar.

## Über Fraunhofer FEP

Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP arbeitet an innovativen Lösungen in den Bereichen Vakuumbeschichtung, Oberflächenbehandlung sowie organische Halbleiter. Die Kernkompetenzen Elektronenstrahltechnik, Sputtering und Plasma-aktivierte Abscheidung, Hochleistungs-PECVD sowie Technologien für die organische Elektronik und das IC/Systemdesign bilden die Basis für diese Aktivitäten. So bietet das Fraunhofer FEP ein breites Spektrum an Möglichkeiten für Forschung, Entwicklung und Pilotproduktion, insbesondere für die Verarbeitung, Sterilisation, Strukturierung und Raffination von Oberflächen sowie OLED-Mikrodisplays, organische und anorganische Sensoren, optische Filter und flexible OLED-Beleuchtung. Unser Ziel ist es, das Innovationspotenzial des Elektronenstrahls, der Plasmatechnik und der organischen Elektronik für neue Produktionsprozesse und Geräte zu nutzen und für unsere Kunden zugänglich zu machen.