

PRESSEINFORMATION

17 | 17

PRESSEINFORMATION

12. September 2017 | Seite 1 / 3

Flexible farbvariable OLED – neue Gestaltungsoptionen für Lichtdesigner

Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP, als einer der führenden Forschungs- und Entwicklungspartner für Oberflächentechnologien und Organische Elektronik, ist spezialisiert auf die Entwicklung und Fertigung von OLED-Modulen mit unkonventionellen Eigenschaften in kundenspezifischen Designs. Auf der ISAL 2017, vom 25.–27.9.2017, in Darmstadt präsentiert das Institut erstmals auf seinem Ausstellungsstand Nr. 31, flexible farbvariable organische Leuchtdioden (OLED).

Mit ihren einzigartigen Aspekten wie Biegsamkeit, Segmentierung, Transparenz und nahezu unbegrenzter Formgebung ermöglichen organische Leuchtdioden (OLED) als effiziente Flächenlichtquelle auf flexiblen Substraten vielfältige neue Gestaltungsmöglichkeiten.

2015 gelang es Wissenschaftlern des Fraunhofer FEP erstmals, farbsteuerbare OLED auf starren Substraten zu prozessieren. Dies ermöglichte die Erweiterung des Anwendungsspektrums von OLED z. B. auch für die Integration in Fahrzeuginnenräume, in denen die Beleuchtung tageszeitabhängig steuerbar sein soll. Denkbar ist auch der Einsatz in der Ambient- oder Akzentbeleuchtung sowie in musealen Umgebungen, bei denen die Farbvariabilität nur eines Leuchtelementes Ausstellungsstücke in unterschiedlich farbigem Licht präsentieren kann.

Knapp zwei Jahre später ist nun der nächste große Entwicklungsschritt erreicht: Das Fraunhofer FEP bietet ab sofort die Integration farbvariabler OLED-Emittersysteme auf flexiblen Substraten an. Solche OLED-Module sind in der Lage, ihre Emissionsfarbe zwischen zwei Farbkoordinaten zu wechseln und über Dimming der Einzelfarben Mischfarben zu erzeugen. So kann bei einem blau-gelb-farbvariablen Emittersystem nicht nur zwischen den Emissionsfarben Blau und Gelb variiert werden, sondern bei gleichmäßiger Aktivierung beider Emissionsfarben sogar weißes Licht erzeugt werden.

Durch die Integration der farbvariablen OLED auf flexible Substrate rückt deren Einsatz z. B. in gebogene Oberflächen in Fahrzeuginnenräumen, wie Autodächer oder gewölbte Armaturen in greifbare Nähe. Dabei ist auch die Auswahlmöglichkeit des Substrates inzwischen breiter variierbar, OLED auf Metall- oder Kunststofffolien sind ebenso prozessierbar wie auf Dünntglas. Die Wissenschaftler präsentieren das neue flexible farbvariable OLED-Modul erstmals auf der ISAL (International Symposium on Automotive Lighting). Das Symposium findet unmittelbar im Anschluss an die Internati-



Das Projekt wird im Rahmen des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union gefördert.
Förderkennzeichen: 688093



Gefördert durch die Europäische Union

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

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.fep.fraunhofer.de

Leiterin Marketing: Ines Schedwill | Telefon +49 351 8823-238 | ines.schedwill@fep.fraunhofer.de

Leiterin Unternehmenskommunikation: Annett Arnold, M.Sc. | Telefon +49 351 2586-333 | annett.arnold@fep.fraunhofer.de

onale Automobil-Ausstellung IAA statt und adressiert Lichtenwendungen im Automobil. Am Stand des Fraunhofer FEP Nr. 31 werden die vielfältigen Möglichkeiten der OLED-Technologie auf flexiblen Trägersubstraten für Anwendungen an und im Automobil zu sehen sein.

Claudia Keibler, Abteilungsleiterin Sheet-to-Sheet-Organiktechnologie am Fraunhofer FEP lädt ein: „Ich freue mich, mit den Besuchern der Konferenz die erstaunlichen Möglichkeiten flexibler OLED im direkten Gespräch vor Ort diskutieren zu können. Unser technologisches Know-how und unsere Anlagentechnik erlauben es uns, mit interessierten Besuchern nicht nur zur diskutieren, sondern später auch OLED-Muster ganz nach ihren Wünschen herzustellen.“

Fraunhofer FEP auf der ISAL:

Vorträge:

Dienstag, 26. September 2017

Session b Ferrum, „Rearlighting“

13:40 Uhr: „Enhanced Light Out-Coupling for Flexible OLED in Automotive Rear Light“

Claudia Keibler, Fraunhofer FEP

Weiterhin möchten wir auf den Beitrag unseres Projektpartners AUDI AG „Investigation of the Optimum Brightness of Dynamic Tail Lights“, gehalten von Philipp Rabenau am gleichen Tag um 13:30 Uhr verweisen.

Ausstellungsstand Nr. 31

“Hands-on“ Flexible OLED Lighting Workshop @ ISAL:

Der “Hands-on“ Flexible OLED Lighting Workshop richtet sich an Designer und Produktentwickler der Automobilindustrie, aber auch für Anwendungen in den Bereichen Architektur, Luftfahrt, Mode und Unterhaltungselektronik. Der Workshop wird ein tiefergehendes Verständnis für die Möglichkeiten und technischen Herausforderungen der Integration von OLEDs in existierende und künftige Produkte bieten und erläutert, wie die PI-SCALE-Linie dazu genutzt werden kann. Diskussionen mit OLED-Experten aus Industrie und Forschung werden den Teilnehmern die Möglichkeit bieten, Designkonzepte durchzuarbeiten und ihre Fragen zur Technologie zu beantworten. Es werden drei Sessions des Workshops während der ISAL angeboten, die Teilnehmerzahl zum Workshop ist begrenzt auf 40 Plätze pro Session.

Bitte registrieren Sie sich daher gemäß den Bedingungen:

<http://pi-scale.eu/hands-on-flexible-oled-lighting-workshop-at-isal-2017-conference/>

17 | 17

PI-SCALE FLEXIBLE OLED DESIGN Wettbewerb 2017

Fraunhofer FEP ist Kernpartner des geförderten EU-Projektes PI-SCALE (FKZ Nr. 688093), welches zum Ziel hat, eine europäische Open-Access-Pilotlinie zur Fertigung flexibler OLED zu etablieren. Im Rahmen des Projektes wurde der PI-SCALE FLEXIBLE OLED DESIGN Wettbewerb 2017 gestartet. Bewerbungen mit Design-Vorschlägen von Einzelpersonen, Gruppen oder auch Organisationen aus der Europäischen Union können bis zum 17. September 2017 eingereicht werden. Die Bewerbung ist kostenfrei. Die besten 3 Ideen werden am 26.9.2017 bekannt gegeben und erhalten als Preis die Möglichkeit, ihr OLED-Design als Prototyp fertigen zu lassen.

Mehr Informationen finden Sie unter: <http://pi-scale.eu/923-2/>.

PRESEINFORMATION

12. September 2017 | Seite 3 / 3



Farbvariable OLED auf flexiblem Kunststoffsubstrat

© Fraunhofer FEP

Bildquelle in Druckqualität: www.fep.fraunhofer.de/presse

Das **Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP** arbeitet an innovativen Lösungen auf den Arbeitsgebieten der Vakuumbeschichtung, der Oberflächenbehandlung und der organischen Halbleiter. Grundlage dieser Arbeiten sind die Kernkompetenzen Elektronenstrahltechnologie, Sputtern, plasmaaktivierte Hochratebedampfung und Hochrate-PECVD sowie Technologien für organische Elektronik und IC-/Systemdesign. Fraunhofer FEP bietet damit ein breites Spektrum an Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotfertigungsmöglichkeiten, insbesondere für Behandlung, Sterilisation, Strukturierung und Veredelung von Oberflächen sowie für OLED-Mikrodisplays, organische und anorganische Sensoren, optische Filter und flexible OLED-Beleuchtung. Ziel ist, das Innovationspotenzial der Elektronenstrahl-, Plasmatechnik und organischen Elektronik für neuartige Produktionsprozesse und Bauelemente zu erschließen und es für unsere Kunden nutzbar zu machen.