

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

März 2018 || Seite 1 | 2

Funktionelle organische Moleküle und Quantenmaterialien – Entwicklung, Verarbeitung, Anwendung

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP präsentiert auf der Printed Electronics Europe 2018 am Stand K12 Forschungsergebnisse und Meilensteine laufender Projekte in den Bereichen Organische Photovoltaik (OPV), Inkjet- und ESJET-Druckverfahren sowie quantenpunktbasierte LEDs (QLEDs).

Gedruckte OPV-Elemente für Architektur und Textilien

Im BMBF-Forschungsprojekt EPOS (Erforschung, Entwicklung und Integration material-effizienter Prozesstechnologien für zukünftige Anwendungen von semi-transparenter Flex-OPV) entstanden flexible, gedruckte OPV-Elemente, die ihren Anwendungsbereich beispielsweise in der Architektur (Fassadenelemente) oder für Textilien (stromerzeugende Kleidung) haben.

Die Ausstellungsstücke fertigten die Forscher auf der hauseigenen Pilotanlage. Darauf entwickeln die Fraunhofer-Wissenschaftler Druckprozesse im industrienahen Maßstab.

ESJET-Druck für hochauflösende OLEDs

Im EU-Projekt Hi-Response (Innovative High Resolution Electro-Static Printing of Multi-functional Materials) arbeiten die Forscher gemeinsam mit zwölf weiteren europäischen Partnern an einem neuen Druckverfahren für die Herstellung von organisch-elektronischen Bauelementen. Der ESJET-Druck (electro-static jetting) erlaubt, den Einsatz einer größeren Bandbreite an Tinten und den Druck besonders feiner Strukturen. Damit wird unter anderem der Zugang zu gedruckten hochauflösenden OLEDs eröffnet.

Cadmiumfreie QLEDs für die Displayindustrie

Auch im Bereich der Quantenmaterialien zeigt das Fraunhofer IAP bahnbrechende Ergebnisse. Die Forschung zu cadmiumfreien QLEDs auf Basis von Indiumphosphid ist wegweisend für die Industrie. Laut der aktuellen RoHS-Richtlinie (Restriction of Hazardous Substances) ist der Einsatz von Cadmium im Displaybereich, und damit auch in QLEDs, ab 2020 verboten. Cadmiumfreie QLEDs erreichen bisher allerdings im Vergleich zu cadmiumbasierten Systemen noch nicht die für Anwendungen benötigte Leistungsfähigkeit. Die Ergebnisse der Fraunhofer-Forscher zeigen, dass InP-basierte QLEDs auf einem guten Weg sind, um die gleiche Leistungsfähigkeit wie cadmiumbasierte Systeme zu erreichen und sie in bestimmten Aspekten (z. B. Leuchtdichte) bereits übertreffen.

Redaktion

Dr. Sandra Mehlhase | Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP | Telefon +49 (0) 331/ 568 1151 |
Geiselbergstraße 69 | 14476 Potsdam-Golm | www.iap.fraunhofer.de | sandra.mehlhase@iap.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE POLYMERFORSCHUNG IAP

Förderung

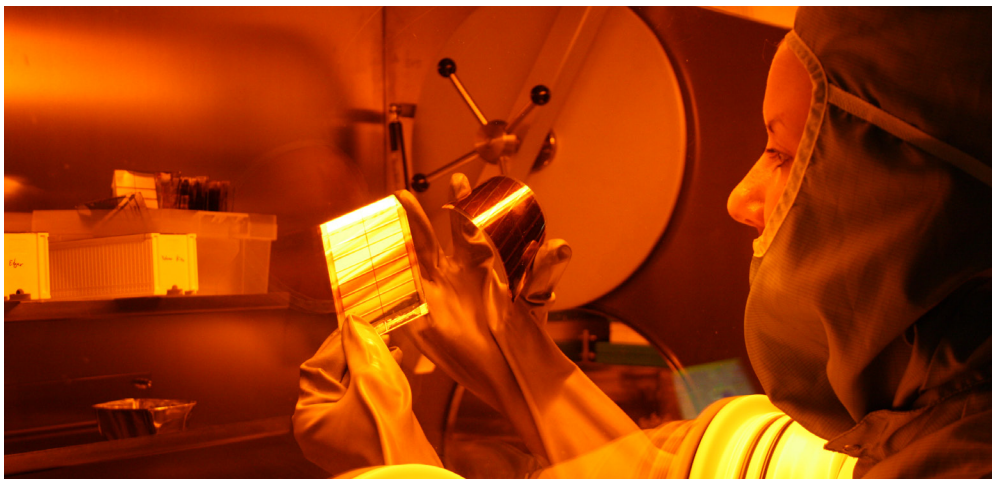
Solarbetriebene LED-beleuchtete Fahrradjacke | Dieses Projekt wurde mit Mitteln BMBF im Rahmen des Projektes EPOS, BMBF FKNZ 03EK2529 finanziert.

Photovoltaik als Ersatz für ITO-Elektroden | Dieses Projekt wurde aus Mitteln des EU-Programms H2020-NMP-PILOTS-2014 im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 646296 finanziert.

ELQ-LED | Dieses Projekt wurde aus Mitteln des BMBF unter dem Förderkennzeichen 13N14421 finanziert.

PRESSEINFORMATION

März 2018 || Seite 2 | 2



Flexible Photovoltaik Elemente, hergestellt auf der Pilotanlage des Fraunhofer IAP.

Foto: © Fraunhofer IAP, Fotograf: Andreas Bandow

Das **Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP** in Potsdam-Golm ist spezialisiert auf Forschung und Entwicklung von Polymeranwendungen. Es unterstützt Unternehmen und Partner bei der maßgeschneiderten Entwicklung und Optimierung von innovativen und nachhaltigen Materialien, Prozesshilfsmitteln und Verfahren. Neben der umweltschonenden, wirtschaftlichen Herstellung und Verarbeitung von Polymeren im Labor- und Pilotanlagenmaßstab bietet das Institut auch die Charakterisierung von Polymeren an.

Synthetische Polymere auf Erdölbasis stehen ebenso im Fokus der Arbeiten wie Biopolymere und biobasierte Polymere aus nachwachsenden Rohstoffen. Die Anwendungsfelder sind vielfältig: Sie reichen von Biotechnologie, Medizin, Pharmazie und Kosmetik über Elektronik und Optik bis hin zu Anwendungen in der Verpackungs-, Umwelt- und Abwassertechnik oder der Automobil-, Papier-, Bau- und Lackindustrie.

| Leitung: Prof. Dr. Alexander Böker

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,3 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.