

PRESSEINFORMATION

04 | 16

PRESSEINFORMATION

19. April 2016 | Seite 1 / 3

Dünnglas auf dem Vormarsch

Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP, als eines der führenden Forschungs- und Entwicklungspartner zur Entwicklung von Oberflächentechnologien und organischer Elektronik, stellt auf der SVC TechCon 2016, vom 9. – 13. Mai 2016, in Indianapolis / USA, Stand Nr. 846, die neuesten Ergebnisse zur Vakuum-Beschichtung von ultradünnem Glas vor.

Als kompetenter Partner in der Technologieentwicklung ist das Fraunhofer FEP dafür bekannt, die Grenzen von neuen Materialien zu testen und gleichzeitig diese Materialien im Hinblick auf Marktanforderungen zu optimieren. Aktuell widmen sich die Forscher dem ultra-dünnen Glas. Im Fokus der vorgestellten Arbeiten stehen dabei Sheet-to-Sheet-Beschichtungen auf großen Dünnglasformaten.

Die Arbeiten kann man in verschiedene Phasen unterteilen. In der ersten Phase geht es um die Erarbeitung von Konzepten und die entsprechende Anpassung von Standard-Vakuumprozessen an das anspruchsvolle Material Dünnglas. In der nächsten Phase werden Handling-Konzepte entwickelt: Schließlich muss das Glas ohne Schädigung oder Glasbruch durch den In-Line-Vakuumprozess bewegt werden. Dabei wird das Maschinendesign entsprechend angepasst, um auch großflächige Dünngläser sicher zu beschichten. Die Glasvorbehandlung spielt dabei ebenfalls eine bedeutende Rolle. Eine optimierte Vorbehandlung ermöglicht eine zuverlässige Prozessierung von Dünnglas mit besten Schichteigenschaften.

Mit den bisherigen Erfahrungen und Kompetenzen ist das Fraunhofer FEP ein führender Forschungspartner für Sheet-to-Sheet- und Rolle-zu-Rolle-Prozessentwicklung auf Dünnglas bis hin zu Endanwendungen des Materials in der organischen Elektronik. »Seit 2012 besteht eine Kooperation mit Corning Incorporated«, erklärt Manuela Junghänel, Koordinatorin der Dünnglas-Entwicklungen am Fraunhofer FEP. »Die Ergebnisse der Arbeiten werden in einem gemeinsamen Vortrag auf der Konferenz und in Exponaten auf dem Messestand vorgestellt.«

In vielen smarten Produkten kann das Dünnglas gleichzeitig als Substrat und als Verkapselung eingesetzt werden, wie beispielweise in Smartphones, in gekrümmten Displays, in OLED-Lichtquellen, in der Photovoltaik oder in Verglasungen. Besonders attraktiv ist der Einsatz von Dünnglas in „Wearables“ – also in tragbarer Elektronik, aber auch in smarten Mikrooptiken und Touch-Sensoren.

04 | 16

PRESSEINFORMATION

19. April 2016 | Seite 2 / 3

Dünnglas bietet hervorragende Möglichkeiten für die Abscheidung von transparenten leitfähigen Schichten, die für eine Vielzahl von Anwendungen in der High-Tech Elektronik unabdingbar sind. Darüber hinaus verfügt das Dünnglas über eine exzellente Oberfläche, die es deutlich von konventionellen Kunststoffoberflächen abhebt.

Im Rahmen der SVC TechCon 2016 demonstriert das Fraunhofer FEP aktuelle Arbeiten auf großflächigem Dünnglas. Dabei stellt Manuela Junghähnel auch ihre neuen Erkenntnisse zum Dünnglas bei ihrem Tutorial-Kurs vor.

Das Fraunhofer FEP auf der SVC TechCon 2016

Vorträge

Session Large Area Coatings

»High rate sputter deposition of Al_2O_3 films for electrical insulation applications on large area substrates«

Thomas Goschurny, D. Glöß, H. Bartzsch, P. Frach, A. Drescher, M. Gittner, P. Poetschick
Dienstag, 10. Mai 2016, 15.00 Uhr

Session Large Area Coatings

»Upscaling of Sheet-to-Sheet Processes for Large Area Coating on Flexible Glass«

Manuela Junghähnel, S. Garner, R. Blüthner, T. Preussner, J. Westphalen
Mittwoch, 11. Mai 2016, 9.20 Uhr

Session WebTech Roll-to-Roll Coatings for High-End Applications

»Hollow Cathode Activated PECVD for the High-Rate Deposition of Permeation Barrier Films«

Michiel Top, J. Fahlteich, S. Bunk, T. Kühnel, S. Straach, N. Schiller
Donnerstag, 12. Mai 2016, 9.20 Uhr

Session Coatings for Energy Conversion and Related Processes

»Effect of Deposition Temperature and Chlorine Activation on Microstructure of CdTe Thin Film Solar Cells«

Christoph Metzner, H. Morgner, O. Zywitzki, D. Hirsch, T. Modes
Donnerstag, 12. Mai 2016, 11.00 Uhr

Technology Forum Breakfast

»Gas/Moisture Permeation Barrier Layers«

John Fahlteich
Freitag, 13. Mai 2016

Poster

»Preparation of a Gradient SiO₂ Antireflective Coating by a Co-Sputtering Method Using a Dual Rotatable Magnetron System«

T. Preussner, M. Junghähnel, U. Hartung, T. Kopte

PRESSEINFORMATION

19. April 2016 | Seite 3 / 3

TechCon Education Programm 2016

»Transparent Gas Permeation Barriers on Flexible Substrates«

Tutorial: John Fahlteich, Dienstag, 10. Mai 2016, 8.30 – 16.30 Uhr

»Processing on Flexible Glass – Challenges and Opportunities«

Tutorial: Manuela Junghähnel, Mittwoch, 11. Mai 2016, 13.00 – 16.30 Uhr



Beschichtetes flexibles Dünnglas

© Fraunhofer FEP / Fotograf: Jürgen Lösel | 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. Das COMEDD (Center for Organics, Materials and Electronic Devices Dresden) führt seit 2014 alle bisherigen Aktivitäten im Bereich der organischen Elektronik unter dem Dach des Fraunhofer FEP weiter.