

## Europäischem Forscherteam gelingt Meilenstein in der Laserstrukturierung organischer Solarzellen

**Dresden, Deutschland – 19. Dezember 2017** – In den vergangenen drei Jahren arbeitete ein Forschungsteam im Rahmen des ALABO-Projektes an den Grundlagen für die nächste Generation der Verkapselungstechnologie von organischen Solarzellen. In diesem Monat läuft das Forschungsprojekt aus und liefert beeindruckende Ergebnisse.



Höchste Präzision gefordert bei der Laserstrukturierung -  
© Heliatek GmbH

Um Solarzellen zu verschalten, die direkt auf der Barrierefolie aufgedampft werden, bedarf es einer präzisen und vor allem „schonenden“ Laserstrukturierung. Die größte Herausforderung innerhalb des komplexen Laserprozesses besteht darin, die ausgewählten Schichten des OPV-Schichtstapels selektiv im Nanometerbereich abzutragen, ohne dass die Funktionalität der direkt darunterliegenden hauch-

dünnen Barrierschicht leidet. Denn die Leistungsfähigkeit der Barriere wirkt sich direkt auf die Lebensdauer der Solarzellen aus.

Hauptziel des ALABO-Projektes war es, einen industrietauglichen Laserprozess zu entwickeln. Neben der Prozessentwicklung wurde auch die Umsetzbarkeit in einer späteren Produktion betrachtet und die Entwicklung von beschleunigten Barriermessverfahren vorangetrieben.

Für die erfolgreiche Realisierung arbeitete ein Team von Ingenieuren und Wissenschaftlern aus Holland, Frankreich, Polen und Deutschland interdisziplinär zusammen. Das Ergebnis erfüllte die höchsten Projekterwartungen: „Wir konnten nachweisen, dass der bestehende Schichtaufbau mit industriereifen Lasersystemen bearbeitbar ist. Durch die Veränderung bestimmter Prozessparameter konnten wir eine beschädigungsfreie Strukturierung auf der Barriere erreichen. Die Erkenntnisse aus dem ALABO-Projekt sind ein Türöffner für die Rolle-zu-Rolle-



Direktverkapselung. Nur gemeinsam mit den exzellenten Partnern war Heliatek in der Lage, den komplexen Laserprozess zu entwickeln.“, sagt Merve Anderson, Projektleiterin der Heliatek GmbH.

Wird die Direktverkapselung später in die Produktion überführt, kann dadurch die Lebensdauer der Solarzellen deutlich gesteigert und gleichzeitig das Volumen der funktionalen Folien reduziert werden. Durch den effizienteren Materialeinsatz werden bei der ohnehin schon energieeffizienten Solarzellenproduktion weitere Ressourcen eingespart, was sich letztendlich positiv auf den Produktpreis auswirkt.

Die Grundlage für den Erfolg des Projektes legte die geballte Forschungskompetenz der beteiligten Organisationen. Beteiligt am ALABO Forschungsprojekt waren das HOLST-Centre, die Forschungsinstitute CNRS, CEA und Fraunhofer IWS Dresden sowie die Unternehmen Sorter, 3D-Micromac AG und Heliatek GmbH.

#### **Über ALABO**

Das Verbundprojekt „Advanced Laser Ablation on Barrier films for Organic and Large Area Electronic Devices (ALABO)“ wurde unterstützt durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union, Nr. 644026.

Weitere Informationen unter: [www.alabo.eu](http://www.alabo.eu)

#### **Über Heliatek**

Als Technologieführer in der organischen Elektronik entwickelt, produziert und vertreibt Heliatek großflächige OPV-Solarfolien. Das Geschäftsmodell besteht in der Lieferung von HeliFilm®-Produkten an Partner in der Industrie, wie der Bau- und Baumaterialbranche, zur Integration in Fassaden- und Dachelemente. Die einsatzfertige Solarlösung HeliSol® zielt auf den Renovierungsmarkt und kann einfach auf bereits existierende Gebäudehüllen aufgebracht werden. Derzeit beschäftigt Heliatek in Deutschland insgesamt ca. 110 Mitarbeiter an seinen Standorten in Dresden und Ulm.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie die Installation der Produktionstechnologie wurden durch den Freistaat Sachsen, die Bundesrepublik Deutschland und die Europäische Union unterstützt.

#### **Ansprechpartner Presse:**

Kathleen Walter / Heliatek GmbH / Treidlerstr. 3 / 01139 Dresden  
Tel: +49 351 213 034 421; [kathleen.walter@heliatek.com](mailto:kathleen.walter@heliatek.com); [www.heliatek.com](http://www.heliatek.com)

*HeliFilm® und HeliSol® sind eingetragene Warenzeichen der Heliatek GmbH.*

PRESS RELEASE