

Press Presse

Regensburg, 6. Dezember 2017

Forschungsprojekt „UV-Power“ arbeitet an einem LED-Ersatz für herkömmliche UV-Lichtquellen

Unter der Koordination von Osram Opto Semiconductors soll eine neue Technologie für hochleistungs- und massenmarktfähige UV-LED entwickelt werden

Seit Februar 2017 arbeiten fünf Forschungseinrichtungen und Unternehmen an dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützten Verbundprojekt „UV-Power“. Die Verbundpartner haben es sich zum Ziel gesetzt, hochleistungsfähige UV-LED für vielfältige Anwendungen verfügbar zu machen. Sie sollen künftig in den Bereichen Produktion, Entkeimung, Umwelt, Life Sciences und der Medizin herkömmliche UV-Lichtquellen ersetzen, die häufig giftiges Quecksilber enthalten. Auch neue Anwendungsfelder sollen durch UV-LED realisierbar werden.

Im Rahmen von „Advanced UV for Life“, einem Konsortium aus Forschungseinrichtungen und Unternehmen, das im Rahmen des „Zwanzig20“-Programms des Bundes gefördert wird, arbeitet Osram Opto Semiconductors mit vier Partnern an den hochleistungsfähigen UV-LED für den Massenmarkt: dem Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), der Technischen Universität Berlin, der LayTec AG und der UVphotonics NT GmbH. Bis 2020 sollen die Muster-Leuchtdioden und eine Technologie zur Fertigung der Hochleistungs-LED für den UVB- und UVC-Bereich auf Basis des Materials Aluminiumgalliumnitrid (AlGaIn) vorliegen.

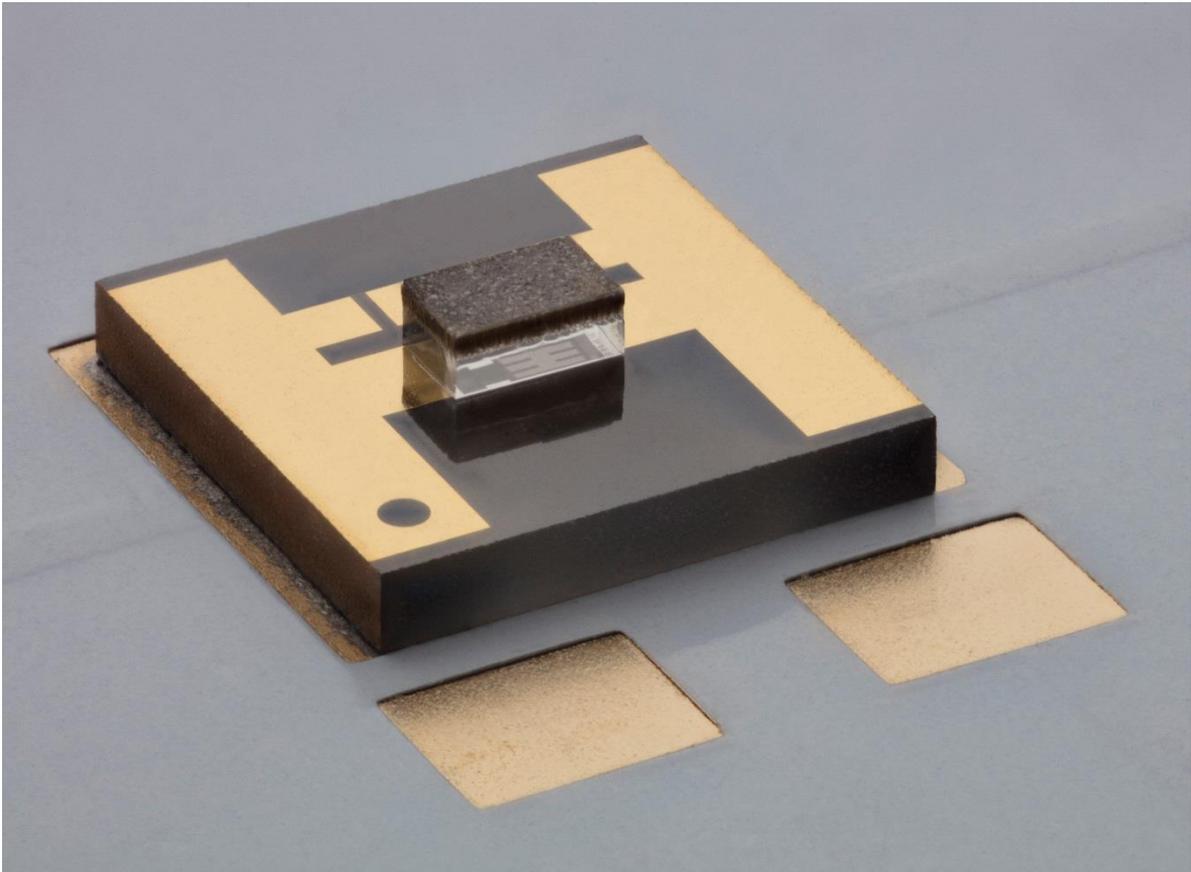
Zu diesem Zweck bündeln die Partner ihr wissenschaftliches Know-How und bringen ihre hochspezialisierte technologische Ausstattung und Analyseverfahren ein. Die Entwicklung der Hochleistungs-LED findet entlang der gesamten Technologiekette der Leuchtdiodenfertigung statt. „Von der Herstellung strukturierter Saphirsubstrate, über Epitaxie und Chipprozessierung bis hin zum Packaging und der Analytik sind die Aufgabenschwerpunkte nach den jeweiligen Stärken zwischen den Projektpartnern

verteilt worden“, erklärt Dr. Hans-Jürgen Lugauer, Leiter UV-Entwicklung bei Osram Opto Semiconductors. „Zudem erhöhen wir mit unserer Präsenz auf dem internationalen Markt und unserer Kompetenz in der industriellen Fertigung die Schlagkraft des Konsortiums wesentlich.“

Um eine schnelle und ressourceneffiziente Entwicklung zu ermöglichen, teilen die Partner ihre Arbeit in verschiedene Wellenlängenbereiche auf. Osram Opto Semiconductors übernimmt, neben der Gesamtkoordination des Projektes, den Wellenlängenbereich von 270 bis 290 nm. Das Ferdinand-Braun-Institut deckt in der Epitaxie die angrenzenden Wellenlängen im UVB-Bereich zwischen 290 und 310 nm ab und prozessiert die epitaxierten Wafer zu UV-Chips. Die Technische Universität Berlin fokussiert sich in ihrer Arbeit auf den Wellenlängenbereich von 250 bis 270 nm und bringt Expertise im Bereich der Materialanalytik für AlGaN-Materialien und AlGaN-LED in das Projekt ein. Zusätzlich verfügt die TU Berlin über umfangreiches Spezial-Equipment für UV-Analytik. Die LayTec AG entwickelt für spezielle UV-Prozesse maßgeschneiderte Messtechniken zur Steuerung der Epitaxie- und Plasmaätzenanlagen. Das FBH-Spin-off UVphotonics NT GmbH ist die Schnittstelle zu den Anwendern: Sie ist zuständig für die Optimierung des Chipdesigns, für hohe Ströme und effiziente Kühlung. Zusätzlich kümmert sich das Unternehmen um die statistische Erfassung und Auswertung von Prozessdaten aus der gesamten Fertigungskette und stellt diese den Projektpartnern für eine Optimierung des Fertigungsprozesses zur Verfügung. Die wichtigen Themen Alterungsuntersuchung und Aufbautechnologie werden von FBH, TUB und UVphotonics in weiteren Projekten im Rahmen des Konsortiums bearbeitet.

Die optischen Leistungen der neuen LED sollen im Bereich größer 120 mW bei 300 ± 10 nm, bei 140 mW bei 280 ± 10 nm und bei 80 mW bei 260 ± 10 nm liegen. Zusätzlich arbeitet die Forschungsgruppe daran, das Alterungsverhalten der Leuchtdioden deutlich zu verbessern, damit sie länger und wirtschaftlicher betrieben werden können.

Weitere Informationen zu Advanced UV for Life finden Sie [hier](#).



Eine in flip-chip Geometrie montierte UV-LED auf AlN-Submount.

Bild: FBH/schurian.com

Pressekontakt:

Simon Thaler

Tel. +49 941 850 1693

Email: simon.thaler@osram-os.com

Technische Information:

Tel. +49 941 850 1700

Email: support@osram-os.com

Vertriebskontakte:

<http://www.osram-os.com/sales-contacts>

ÜBER OSRAM

OSRAM, mit Hauptsitz in München, ist ein weltweit führendes Hightech-Unternehmen mit einer über 110-jährigen Geschichte. Die überwiegend halbleiterbasierten Produkte ermöglichen verschiedenste Anwendungen von Virtual Reality bis hin zum autonomen Fahren sowie von Smartphones bis zu vernetzten intelligenten Beleuchtungslösungen in Gebäuden und Städten. OSRAM nutzt die unendlichen Möglichkeiten von Licht, um das Leben von Menschen und Gesellschaften zu verbessern. Mit Innovationen von OSRAM werden wir künftig nicht nur besser sehen, sondern auch besser kommunizieren, uns fortbewegen, arbeiten und leben. OSRAM beschäftigte Ende des Geschäftsjahres 2017 (per 30. September) weltweit rund 26.400 Mitarbeiter und erzielte in diesem Geschäftsjahr einen Umsatz von über 4,1 Milliarden Euro. Das Unternehmen ist an den Börsen in Frankfurt am Main und München notiert unter der WKN: LED 400 (Börsenkürzel: OSR). Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.osram.de.