

## Presse Press

Regensburg, 11.Mai 2017

### **Förderprojekt UNIQUE zur Entwicklung einer massenmarktfähigen UV-LED für die Entkeimung**

Neuentwicklungen der bayerischen Verbundpartner decken die komplette Wertschöpfungskette ab

**Umweltfreundlich gereinigtes, keimfreies Wasser – UV-Licht ermöglicht das zwar schon heute, doch aktuell sind in diesem Bereich überwiegend herkömmliche Quecksilberdampflampen im Einsatz. UV-LED sind bislang aus Kostengründen als Ersatz unattraktiv. Ziel des vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Medien, Energie und Technologie geförderten Projekts UNIQUE ist es daher, leistungsfähige UV-LED für den industriellen Einsatz zu entwickeln. Unter der Koordination von Osram Opto Semiconductors arbeiten fünf bayerische Unternehmen und Forschungseinrichtungen aktuell daran.**

Im Rahmen des Verbundprojekts UNIQUE werden quecksilberfreie LED-basierte UVC-Hochleistungslichtquellen im Wellenlängenbereich von 260 bis 280 Nanometer für den industriellen Einsatz bei Entkeimungsprozessen entwickelt. Der Anwendungsbereich kann dabei künftig verschiedene Bereiche umfassen – vom Einsatz am heimischen Wasserhahn bis hin zur industriellen Entkeimung von Lebensmittelverpackungen. Basis sind Aluminiumgalliumnitrid-Leuchtdioden (AlGaN-LED), eine Weiterentwicklung der bereits heute im Einsatz befindlichen weißen, blauen oder grünen Indiumgalliumnitrid-LED. Dieses Ziel erfordert grundlegende Material-, Technologie- und Systementwicklungen entlang der kompletten Wertschöpfungskette.

Dabei ist die aprotex GmbH für die Konzeption einer speziellen Anlage zur Herstellung von Aluminiumnitrid (AlN)-Volumenkristallen durch Verdampfung von AlN-Pulver bei über 2000°C zuständig. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB) verantwortet die Entwicklung und Optimierung einer

Prozesskette zur Herstellung von AlN-Substraten, die von der Synthese von hochreinem AlN-Pulver über die AlN-Kristallherstellung bis zur Fertigung von AlN-Substraten aus den AlN-Kristallen reicht. Osram Opto Semiconductors entwickelt den UVC-LED-Chip mit der zugehörigen Bauelementepitaxie und -prozessierung auf Basis der AlN-Substrate.

UV-LED Chips benötigen zum Schutz ein gasdichtes Gehäuse, das ein gleichleibendes Vakuum und somit eine stabile Atmosphäre für den Chip bietet. Die Entwicklung eines dauerhaft vakuumdichten Gehäuses aus anorganischen, UV-stabilen Materialien sowie die Evaluation der Aufbau- und Verbindungstechniken ist Aufgabe der SCHOTT AG in Landshut. Die Dr. Höhle AG ist schließlich für die Integration der UVC-Module in ein neuartiges Entkeimungssystem und die entsprechenden Systemtests zuständig.

Durch die Entwicklung einer kleinen, kostengünstigen, energieeffizienten und quecksilberfreien UV-Diode mit hoher Lebensdauer versprechen sich die Projektpartner eine starke Position auf dem wachsenden Markt für UV-LED und möchten den Wirtschaftsstandort Bayern mit den Ergebnissen des Projekts langfristig stärken. „Unsere jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung massenmarktfähiger Opto-Halbleiter-Komponenten soll UNIQUE zum Erfolg verhelfen und wird dazu beitragen, den Prototyp später auch in der Volumenfertigung auf den Markt zu bringen. Im nahen UV-Bereich ist Osram Opto Semiconductors bereits aktiv. Durch UNIQUE wird unser Portfolio künftig auch im tiefen UV speziell für den Bereich Desinfektion erweitert“, erläutert Dr. Hans-Jürgen Lugauer, Leiter UV-Entwicklung bei Osram Opto Semiconductors.

Das Projekt UNIQUE mit einer Laufzeit vom Juli 2016 bis Juni 2019 wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Medien, Energie und Technologie gefördert, Träger ist der VDI/VDE/IT.

**Pressekontakt:**

Marion Reichl  
Tel. +49 941 850 1693  
Email: [marion.reichl@osram-os.com](mailto:marion.reichl@osram-os.com)

**Technische Information:**

Tel. +49 941 850 1700  
Fax +49 941 850 3305  
Email: [support@osram-os.com](mailto:support@osram-os.com)  
Vertriebskontakte: [www.osram-os.com/sales-contacts](http://www.osram-os.com/sales-contacts)



Ein Aluminiumnitridkristall, der als Basis für die UV-LED erzeugt werden muss.

Bild: Fraunhofer IISB

**ÜBER OSRAM**

OSRAM, mit Hauptsitz in München, ist ein weltweit führender Lichthersteller mit einer rund 100-jährigen Geschichte. Das Produktportfolio beinhaltet High-Tech-Anwendungen auf der Basis halbleiterbasierter Technologien wie Infrarot oder Laser. Die Produkte kommen in verschiedensten Anwendungen von Virtual Reality über autonomes Fahren oder Handys bis hin zu vernetzten intelligenten Beleuchtungslösungen in Gebäuden und Städten zum Einsatz. Im Bereich Fahrzeug-Lichttechnik ist das Unternehmen globaler Technologie- und Marktführer. OSRAM beschäftigte Ende des Geschäftsjahres 2016 (per 30. September) in den fortgeführten Geschäftsbereichen (ohne Ledvance) weltweit rund 24.600 Mitarbeiter und erzielte in diesem Geschäftsjahr einen Umsatz von knapp 3,8 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](http://www.osram.de).