

Press Presse

Regensburg, 8. Mai 2018

Längere Akkulaufzeit für Fitnessstracker: Osram steigert Effizienz von grünen LED um 40 Prozent

Leistungssteigerung durch weltweit niedrigste Werte bei Vorwärtsspannungen

Durch den deutlichen Abfall der Lichtausbeute (Green Gap-Phänomen) sorgten grüne LED in Kundenanwendungen häufig für Effizienzprobleme und hohe Kosten. Bei der Fertigung von Indium-Gallium-Nitrid (InGaN)-basierten grünen LED ist es Osram Opto Semiconductors nun gelungen, die typischen Vorwärtsspannungen um 600 mV drastisch zu reduzieren. Durch die gleichzeitig erhöhte Ausgangsleistung profitieren Kunden ab sofort von Effizienzvorteilen von bis zu 40 Prozent im Vergleich zu Vorgängerprodukten im gesamten UX:3-Portfolio von Osram.

Die Entwickler bei Osram Opto Semiconductors haben es geschafft, die typischen Vorwärtsspannungen grüner, direkt emittierender InGaN-LED bei Stromdichten von 45 A/cm² um 600 mV auf 2,6 V zu senken. Besonders für Anwendungen, in denen rote, blaue und grüne LED kombiniert eingesetzt werden, ergeben sich dadurch große Vorteile. Da nun alle drei Farben eine Spannung von unter 3 V aufweisen, können die bisher auf höhere maximale Spannungen angelegten Treiber geringer dimensioniert werden. Das verringert die sogenannte dissipative Verlustleistung und reduziert Kosten. Entscheidende Faktoren auf dem Weg zur Effizienzsteigerung waren ein verbesserter Ladungsträgertransport sowie eine optimierte Materialqualität in den epitaktischen Schichten.

Bei 350 mA erreichen 1 mm²-UX:3-Chips mit der neuen Technologie Effizienzen jenseits von 175 lm/W bei Wellenlängen um 530 nm. Auch die absoluten Licht-Ausgangsleistungen mit Werten über 300 lm bei 1 A Pumpstrom eröffnen Kunden neue Anwendungsmöglichkeiten.

„Diese Effizienzwerte schienen bei direkt grün emittierenden InGaN-LED noch bis vor kurzem unerreichbar. Wir stoßen jetzt in Bereiche vor, die bisher nur mit phosphorkonvertierten Emittern und signifikant reduzierter spektraler Güte erreichbar waren. Durch den Erfolg unseres Entwicklungsteams konnten wir die Folgen des Green Gap-Phänomens für die Kunden drastisch senken“, so Projektleiter Adam Bauer von Osram Opto Semiconductors.

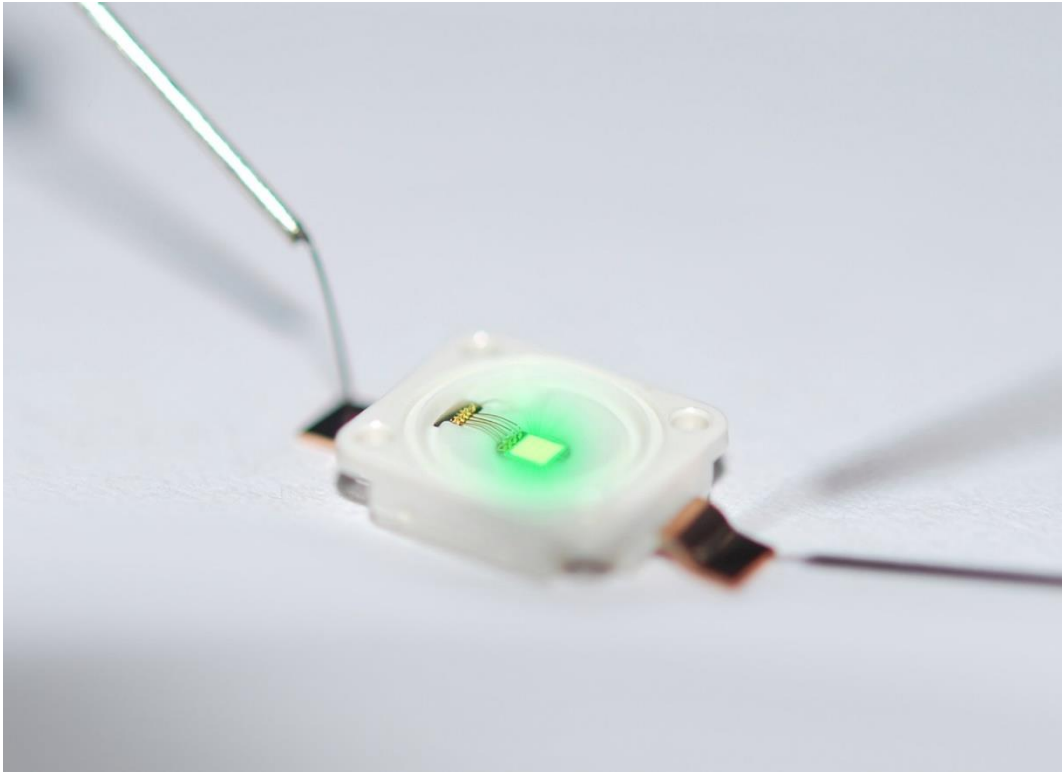
Aktuell arbeiten die Entwickler bereits an weiteren Verbesserungen, deren Potentiale die jüngsten Erkenntnisse sichtbar gemacht haben.

Pressekontakt:

Simon Thaler
Tel. +49 941 850 1693
E-Mail: simon.thaler@osram-os.com

Technische Information:

Tel. +49 941 850 1700
Fax +49 941 850 3305
E-Mail: support@osram-os.com
Vertriebskontakte:
www.osram-os.com/sales-contacts



Osram Opto Semiconductors gelang die Senkung der typischen Vorwärtsspannung bei grünen LED.
Bild: Osram

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.