

Regensburg, 21. Juli 2010

Laborrekord: Neue Chipplattform steigert LED-Effizienz um 30%

Prototyp einer roten Golden Dragon Plus LED zeigt Bestwerte

Entwicklern von OSRAM Opto Semiconductors ist es im Labor gelungen die Effizienz von roten Thinfilm-LED um 30% zu steigern – ein Rekordwert. Die eingesetzten Dünnschichtchips der neuesten Generation profitieren von einer optimierten Chipplattform, die durchaus noch Potenzial für weitere Steigerungen hat. Der Effizienzschub erschließt neue Möglichkeiten für LED-Anwendungen in der Allgemeinbeleuchtung, in der Projektion und im industriellen Bereich.

Die Rekorderffizienz der LED von 119 lm/W für 350 mA Betriebsstrom (136 lm/W bei 70mA) wurde mit einem roten 1-mm²-Dünnschichtchip (InGaAlP) der neuesten Generation erreicht. Der Chip steckt in einem Golden Dragon Plus Gehäuse und emittiert bei 615 nm Wellenlänge (λ -dominant). Momentan gibt es keine effizientere LED dieser Wellenlänge. Der Wirkungsgrad liegt bei 44 % (49% bei 70mA), für eine Wellenlänge von 642 nm sogar bei über 50%.

Höhere Effizienz bedeutet größere Leistung bei gleichem Strom und in der Anwendung weniger Stromverbrauch. Auch für das Design ergeben sich neue Möglichkeiten, denn man braucht weniger Chips und damit weniger Platz um die gleiche Helligkeit zu erreichen. Darüberhinaus muss fast 50% weniger Verlustwärme abgeführt werden womit sich der Aufwand für die Kühlung deutlich verringert. Die Lichtquellen können bei größerer Helligkeit immer kleiner ausgelegt werden.

Die bessere Performance der LED erweitert die Einsatzmöglichkeiten der innovativen Lichtquelle erheblich. Mit der äußerst hohen Effizienz lassen sich zum Beispiel warmweiße LED-Lösungen durch Farbmischkonzepte mit besserer Lichtqualität und energetisch günstiger realisieren, als mit der marktüblichen Konversion von blauem Licht.

„Profitieren werden davon alle Anwendungen, die hocheffizientes Rot einsetzen, vor allem im Bereich Projektion. In etwa einem Jahr rechnen wir damit LED-Produkte für diese Einsatzgebiete mit den neuen Thinfilm-Chips auszustatten,“ erklärt Dr. Wolfgang Schmid, der in der Chipentwicklung bei OSRAM Opto Semiconductors diese Technologie betreut.

OSRAM Opto Semiconductors –
Prototyp rote LED (615 nm) erreicht 100 lm bei 400 mA

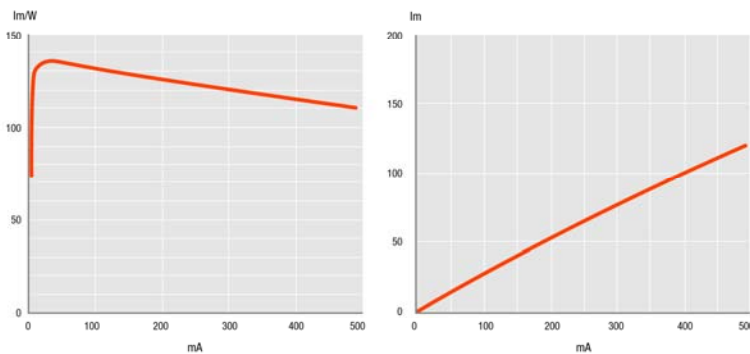


Bild: OSRAM

<http://www.osram-os.com/press>

Die Effizienzsteigerung der Diode von 30% resultiert aus verbesserten Materialeigenschaften, der Weiterentwicklung der Thinfilm-Plattform und einer höheren Auskoppel-effizienz - unvergessene Chips profitieren noch stärker von den Verbesserungen

ÜBER OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS

OSRAM gehört zum Sektor Industry von Siemens und ist einer der beiden führenden Lichthersteller der Welt. Die Tochtergesellschaft OSRAM Opto Semiconductors GmbH, Regensburg, Deutschland, bietet ihren Kunden Lösungen in den Bereichen Beleuchtung, Sensorik und Visualisierung, die auf Halbleitertechnologie basieren. Die Fertigung von OSRAM Opto Semiconductors befindet sich in Regensburg (Deutschland) sowie Penang (Malaysia), der Firmensitz der Nordamerika-Zentrale in Sunnyvale (USA) sowie das Asien Headquarter in Hongkong. OSRAM Opto Semiconductors verfügt zudem über eine weltweite Vertriebspräsenz. Mehr Informationen unter www.osram-os.com.

PRESSEKONTAKT:

Marion Reichl

Tel. +49 941 850 1693

Fax +49 941 850 444 1693

e-mail: marion.reichl@osram-os.com

TECHNISCHE INFORMATION:

Tel. +49 941 850 1700

Fax +49 941 850 3305

e-mail: support@osram-os.com