

Presse Press

Regensburg, 17. August 2017

Im Augenkontakt mit Virtual Reality: Winzige Infrarot-LED von Osram machen es möglich

FOVE und Osram Opto Semiconductors kooperieren für ein Virtual Reality Headset mit Eye-Tracking Funktion

Mit einem Eye-Tracking Headset gibt das japanische Start-up FOVE Virtual Reality Nutzern eine neue Form der Interaktion an die Hand. Winzige ChipLED von Osram Opto Semiconductors liefern das infrarote Licht, mit dessen Hilfe die Blickrichtung und Augenbewegungen der Nutzer nachverfolgt werden.

FOVE ist ein High-End Virtual Reality (VR) System. Das geschlossene Headset schottet die Nutzer von ihrer Umgebung ab und lässt sie vollständig in eine andere Welt eintauchen. Um ein authentisches virtuelles Erlebnis zu bieten, beobachten Sensoren die Nutzer und integrieren deren Standort sowie deren Bewegungen in das virtuelle Geschehen.

Mit Eye-Tracking kommt nun eine neuartige und hoch innovative Art der Interaktion mit der virtuellen Realität hinzu: Die Nutzer können einfach ihren Blick auf Objekte richten und sie so anwählen oder bewegen. Sie können Augenkontakt mit Personen in der virtuellen Realität aufnehmen oder Aktionen anstoßen, indem sie einen bestimmten Punkt ins Visier nehmen.

Darüber hinaus ermöglicht Eye-Tracking das sogenannte foveated rendering. Das ist ein neues Verfahren, um die Anforderungen an die Rechenleistung und die Grafikkarten eines VR-Systems zu senken. Dabei wird die Auflösung der gezeigten Szenerie auf Basis der Blickrichtung der Nutzer angepasst. Bereiche im Blickfeld der Spieler werden hochaufgelöst dargestellt, während die Peripherie mit geringerer Auflösung gerechnet wird.

„Wir haben uns aufgrund der hohen Qualität für Infrarot-LED von Osram entschieden. Sie erfüllen alle unsere Spezifikationen. Einer der wichtigsten Punkte für unsere Entscheidung war, dass nur sehr wenig Licht außerhalb des zentralen Emissionsspektrums liegt und so verloren geht. Damit konnten wir das Design unserer optischen Filter rationalisieren und die Performance des Sensors maximieren“, sagte Lochlainn Wilson von FOVE.

Eye-tracking Systeme beleuchten die Augen der Nutzer mit infrarotem Licht und erfassen die reflektierte Strahlung mit einem infrarotempfindlichen Kamerasensor. Spezielle Algorithmen berechnen daraus die Blickrichtung und die Augenbewegungen der Nutzer. Um ein solches System in einem Headset zu realisieren, werden mehrere Infrarot-LED um die zwei Linsen herum montiert. FOVE nutzt dafür die 0,5 mm x 1,0 mm x 0,45 mm kleine ChipLED SFH 4053 von Osram Opto Semiconductors. Ihre Wellenlänge von 850 nm passt zu der spektralen Empfindlichkeit des Kamerasensors und ihr Abstrahlwinkel von $\pm 70^\circ$ stellt sicher, dass der Augenbereich gleichmäßig ausgeleuchtet ist. „Durch unsere Zusammenarbeit mit FOVE sind wir der erste Lieferant, der Eye-Tracking in einem Virtual Reality Headset ermöglicht“, sagt Hiroshi Okuma, Marketing Manager für ELS (Emitter, Laser, Sensors) bei Osram Opto Semiconductors. „Mit ihrer hohen Effizienz und ihrem kompakten Gehäuse ist die SFH 4053 bestens für diese Anwendung geeignet.“

Infrarote LED für die Positionsbestimmung

FOVE nutzt außerdem Infrarot-Sensorik, um die Position und die Bewegungen der Nutzer zu beobachten. Diese werden dann in das virtuelle Geschehen integriert. Mehrere TOPLED SFH 4253 von Osram sind dafür um das Headset herum angebracht. Sie erzeugen ein Muster von infraroten Lichtpunkten, das von einer Kamera registriert und beobachtet wird, um daraus die Bewegungen der Nutzer zu ermitteln. Mit 850 nm Wellenlänge passt die SFH 4253 sehr gut zu der spektralen Empfindlichkeit des Fotosensors. Auch die Abstrahlcharakteristik und die Gehäusegeometrie des Senders entsprechen den Anforderungen der Anwendung.

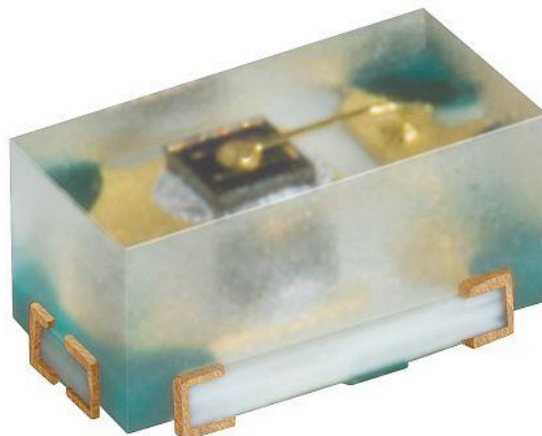
Osram Opto Semiconductors nimmt mit seinem breiten Produktspektrum eine einzigartige Position auf dem Gebiet der Virtual und Augmented Reality ein. Das Angebot reicht von sichtbaren LED und Lasern für das Display bis hin zu Photodetektoren, Infrarot-LED und Lasern für die Sensorik. Seit Jahren unterstützt das Unternehmen die Entwicklung von VR und AR Systemen und baut sein Portfolio für dieses Anwendungsgebiet kontinuierlich aus.

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>



Die winzige ChipLED SFH 4053 liefert das infrarote Licht für das weltweit erste Eye-Tracking System, das in einem Virtual Reality Headset integriert ist.

Bild: Osram



Den Nutzer im Blick: Die TOPILED SFH 4253 erzeugt das Lichtmuster für den Infrarot-Sensor des FOVE Virtual Reality Headsets.

Bild: Osram

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.