



TRUMPF meldet Durchbruch auf dem Weg zur Industrialisierung von SWIR VCSEL über 1300 nm

TRUMPF strebt Herstellung von SWIR VCSEL mit hochmodernem Produktionsprozess an // Hervorragende Ergebnisse von Robustheit und Leistungsfähigkeit langwelliger VCSEL // Revolutionäre VCSEL-Technologie, erschließt neue Sensorik-Anwendungsfelder wie OLED-Sensoren

Ulm, 31. Januar 2023 – TRUMPF Photonic Components, ein weltweit führender Anbieter von VCSEL- und Photodiodenlösungen, industrialisiert die Herstellung von SWIR VCSEL oberhalb von 1300 nm Wellenlänge, um Großserienanwendungen wie OLED-Displays in Smartphones zu unterstützen. Das Unternehmen präsentiert herausragende Ergebnisse hinsichtlich der Effizienz der Infrarot-Laserkomponenten mit langen Wellenlängen oberhalb von 1300 nm im industriellen Fertigungsmaßstab. Damit ist TRUMPF einen Schritt weiter auf dem Weg zur Massenproduktion von Indium-Phosphid-basierten (InP) VCSEL im Bereich von 1300 nm bis 2000 nm. „Bei TRUMPF arbeiten wir intensiv daran, diesen revolutionären Produktionsprozess zur Reife zu bringen. Auch dessen Standardisierung steht im Fokus, denn diese zahlt darauf ein, dass die Technologie zur kostengünstigen Lösung wird. Unser Ziel ist es, im Jahr 2025 die ersten Produkte auf den Markt zu bringen“, sagt Berthold Schmidt, CEO bei TRUMPF Photonic Components. Mit der Entwicklung der neuen industriellen Produktionsplattform erweitert TRUMPF sein aktuelles Portfolio an Galliumarsenid-basierten (GaAs) VCSEL im Bereich von 760 nm bis 1300 nm für NIR-Anwendungen. Die neue Plattform ist im längeren Wellenlängenbereich flexibler als GaAs, bietet aber dennoch die gleichen Vorteile einer kompakten, robusten und wirtschaftlichen Lichtquelle. „Die Grundlagen für die erfolgreiche Implementierung von langwelliger VCSEL in großen Stückzahlen sind gelegt. Wir sind uns aber bewusst, dass es noch ein weiter Weg ist, und dass vor dem Massenproduktionsstart erhebliche Investitionen in die Produktionsanlagen getätigt werden müssen“, so Schmidt.



Presse-Information

VCSEL erobern neue Anwendungsfelder

Die Industrialisierung von langwelligen VCSEL kann ein breites Anwendungsfeld revolutionieren, denn die SWIR VCSEL können in Anwendungen mit höherer Ausgangsleistung eingesetzt werden und bleiben dabei im Vergleich zu kurzwelligen VCSEL augensicher. Außerdem ist die langwellige Lösung nicht anfällig gegenüber störendem Licht wie Sonnenlicht. Ein bekanntes Beispiel aus der Smartphone-Industrie und Unterhaltungselektronik sind Anwendungen mit OLED-Displays. Die InP-basierten VCSEL können problemlos unter den OLED-Displays platziert werden, ohne andere Funktionen zu stören. Gleichzeitig bringen sie den Vorteil höherer Augensicherheitsstandards mit sich. OLEDs sind ein riesiges Anwendungsfeld für langwellige Sensorlösungen. „In Zukunft erwarten wir nicht nur aus dem Bereich Consumer Electronics viele Projekte, sondern auch für LiDAR Anwendungen im Automobilbereich, für Datenkommunikationsanwendungen mit größerer Reichweite, für medizinische Applikationen wie in der Spektroskopie, sowie für photonisch-integrierte Schaltungen (PICs) und photonisch-integrierte Quantencomputer (QPICs). Die damit verbundenen Anforderungen ermöglichen der SWIR VCSEL Technologie den Durchbruch für die Massenproduktion“, sagt Schmidt.

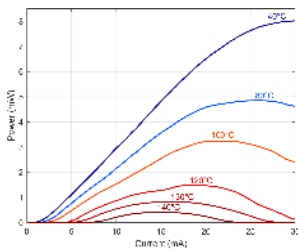
Herausragende Testergebnisse

TRUMPF präsentiert Ergebnisse, die die Leistungsfähigkeit der VCSEL Laser bei bis zu 140°C und einer Wellenlänge von ~1390 nm zeigen. Dabei ist die Herstellungstechnologie für die Massenproduktion skalierbar und die Emissionswellenlänge kann zwischen 1300 nm und 2000 nm definiert werden, was ein breites Anwendungsspektrum ermöglicht. Jüngste Ergebnisse zeigen ein gut reproduzierbares Verhalten und eine hervorragende Temperaturleistung. „Ich bin stolz auf mein Team, denn es ist ihr Verdienst, dass wir so außergewöhnliche Ergebnisse in Bezug auf die Leistung und Robustheit dieser Bauelemente vorlegen können“, so Schmidt. „Wir sind zuversichtlich, dass wir die hocheffizienten, langwelligen VCSEL mit hoher Ausbeute produzieren werden, um damit kosteneffiziente Lösungen zu unterstützen“, fügt Schmidt hinzu.

Besuchen Sie TRUMPF auf der Photonics West 2023 am Stand 539

Presse-Information

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind im [TRUMPF Media Pool](#) abrufbar.



Lichtstrommessung von langwelligen VCSEL

Die Lichtstrommessung zeigt die exzellente Temperaturleistung von Multi-Mode-VCSEL bei bis zu 140°C und einer Wellenlänge von ~1390 nm.



Hochmoderne Reinraumproduktion

Neben dem bestehenden GaAs-Portfolio mit VCSEL im Bereich 760 nm bis 1300 nm Wellenlänge, entwickelt und produziert TRUMPF Indium-Phosphid-basierte SWIR VCSEL mit Wellenlängen über 1300 nm.



Berthold Schmidt, CEO bei TRUMPF Photonic Components

„TRUMPF möchte die Produktion von SWIR VCSEL Laser industrialisieren, um damit volumenstarke Anwendungen zu unterstützen.“

Über TRUMPF Photonic Components

TRUMPF Photonic Components ist ein weltweit führender Anbieter von VCSEL- und Photodiodenlösungen für die Märkte Unterhaltungselektronik, Datenkommunikation, Automobil, industrielle Sensorik und Heizsysteme. Mehr als zwei Milliarden VCSEL-Chips und Photodioden wurden bisher weltweit ausgeliefert. Die Mitarbeiter treiben das seit über 20 Jahren aufgebaute technologische Know-how weiter voran, um die Position als Technologieführer zu behaupten. Die langjährig etablierte Technologie wurde 2019 von TRUMPF übernommen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Ulm, Deutschland, mit weiteren Vertriebsstandorten in den Niederlanden, China, Korea und den USA.

TRUMPF Photonic Components gehört zu der TRUMPF Gruppe, ein Hochtechnologieunternehmen, das Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik bietet. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist einer der Technologie- und Marktführer bei



Presse-Information

Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern. 2021/22 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 16.500 Mitarbeitern einen Umsatz von 4,2 Milliarden Euro. Mit mehr als 80 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten.

Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko und China.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com/s/VCSEL-solutions

Pressekontakt:

Anne-Kathrin Hotz

Head of Marketing Communication

+49 731 5501940

Anne-kathrin.hotz@trumpf.com

TRUMPF Photonic Components GmbH, Lise-Meitner-Straße 13, 89081 Ulm,
Deutschland