



# Coherent

Superior reliability & performance

## OPSL 'Optically Pumped Semiconductor Lasers' Revolutionäres neues Laserkonzept

Traditionell wurden in Laseranwendungsbereichen wie Wissenschaft, Medizin, Life Science und Entertainment leistungsfähige wassergekühlte Argon-, Krypton- und Mischgasionenlaser eingesetzt. Seit vielen Jahren versuchen Laserentwickler sowohl die nutzbaren Wellenlängen als auch die Leistung von diodengepumpten Festkörperlaser zu erweitern um diese vollständig zu ersetzen. Allerdings sind konventionelle Festkörperlaser auf Basis von Nd:YAG oder Nd:YVO<sub>4</sub>-Laserkristallen auf wenige diskrete Frequenzen beschränkt, die von Übergängen im Kristallgitter vorgegeben werden. Diese Einschränkung hat einen Generationswechsel vom Gaslaser zum diodengepumpten Festkörperlaser bis heute in vielen Bereichen der Laserbranche nicht oder nur eingeschränkt ermöglicht.



Coherent führte bereits im Jahre 2001 eine neue Technologie ein. Optisch gepumpte Halbleiterlaserdioden (OPSLs) gehören zur Klasse der VECSELS: Halbleiterlaser, die im Gegensatz zu üblichen "kantenemittierenden" Halbleitern aus der Fläche emittieren, d.h. senkrecht zur Schichtstruktur. Während die bekannten VECSELS direkt elektrisch betrieben sind, arbeitet der OPSL mit "optischem Pumpen". Im Vergleich zum Injektionsstrom ermöglicht optisches Pumpen die gewünschte höhere Ausgangsleistung bei gleichzeitig besserer räumlicher Modenqualität. Mit diesen technischen Vorteilen ermöglicht die OPSL die Resonator-interne Frequenzverdopplung (SHG) und damit sichtbares Licht in überzeugender Modenqualität.

Zu Beginn wurden Produkte mit einigen 10 mW bei 488 und 460 nm kommerziell angeboten. Diese 'Sapphire' Produktserie ist inzwischen um die Wellenlängen 561 und 568 nm erweitert worden und hat bei 488 nm Leistungen von 500 mW erreicht. Seit 2007 konnten wir ausserdem eine Reihe von Hochleistungs-OPS Lasern unter den Familiennamen 'Taipan' (Entertainment-Festkörperlaser) und 'Genesis' (Life Science und Medizin-Laser) präsentieren. ES gibt Versionen von 355 bis 577 nm und mit Leistungen bis zu 8 Watt.

### Sie haben Fragen zu unseren Laser-Produkten?

Nutzen Sie unser [Kontaktformular](#)  
schreiben Sie eine E-Mail an [sales.germany@coherent.com](mailto:sales.germany@coherent.com)  
oder rufen Sie einfach unseren technischen Vertrieb an: (06071) 968-333

Für Fragen zu unseren Laser-Messgeräten wählen Sie bitte: (06071) 968-303

Coherent (Deutschland) GmbH  
Dieselstraße 5 b  
D-64807 Dieburg  
Telefon (06071) 968-0

17.05.2012



# Coherent

Superior reliability & performance

Fax (06071) 968-499

Telefon Service (06071) 968-225

Telefon Technischer Vertrieb (06071) 968-333

**[Diese Seite online.](#)**