

Pressemitteilung

Zur sofortigen Veröffentlichung
27. Juli 2009

Pikosekundengepulster Diodenlaser mit variabler Wiederholrate bei einer Wellenlänge von 531 nm

Die PicoQuant GmbH gibt hiermit die Einführung eines neuen grünen pikosekundengepulsten Diodenlasers mit variabler Wiederholrate bekannt.

Der neue grüne Laser („LDH-P-FA-530“) basiert auf einem Faserverstärker (Master-Oscillator Fibre-Amplifier), mit anschließender Frequenzverdopplung. Als Master-Oszillator („Seed Laser“) für den Faserverstärker wird eine spektral schmalbandig emittierende, direkt fasergekoppelte Laserdiode bei 1062 nm eingesetzt, die mit der bewährten Gain-switching-Technik von PicoQuant bei einer frei einstellbaren Wiederholrate zwischen 10 kHz und 40 MHz gepulst wird. Die Diode ist direkt mit einem Faserverstärker verbunden, der die optische Ausgangsleistung um mehr als 10dB verstärkt. Das verstärkte Infrarotlicht wird anschließend mittels einem fasergekoppelten SHG „Waveguide“ in grüne Emission umgewandelt (531 \pm 3 nm) und direkt in eine polarisationerhaltende Faser eingekoppelt, wodurch restliches Infrarot Licht komplett unterdrückt wird.

Der LDH-P-FA-530 liefert nach der Faser eine durchschnittliche Leistung von 1 mW bei einer Wiederholrate von 40 MHz und Pulsbreiten von <100 ps (FWHM).

Aufgrund des Faserverstärker-Konzepts ist der Laser sehr kompakt mit einer Größe von nur 195 x 112 x 24 mm. Er kann mit den etablierten Lasertreibern PDL 800-B, PDL 800-D und PDL 828 „Sepia II“ von PicoQuant betrieben werden.

Der LDH-P-FA-530 ist eine ideale Anregungsquelle für z.B. Fluoreszenzmessungen in den sogenannten „Life Sciences“, wo viele Fluorophore im grünen Spektralbereich absorbieren. Typischerweise werden hierfür Argon-Ion Laser oder andere frequenzumwandelte cw-Laser als Anregungsquelle genutzt, wobei jedoch diese cw-Laser nicht geeignet sind für die in den letzten Jahren sehr beliebt gewordenen zeitaufgelöste Messungen. Mit dem LDH-P-FA-530 hingegen ist es nun auch möglich Fluoreszenzlebenszeit-Messungen im grünen Spektralbereich durchzuführen.

Bedingt durch die verwendete Gain-switching Technik kann der LDH-P-FA-530, im Gegensatz zu vielen anderen grünen Lasern, extern getriggert werden und so mit anderen Geräten im experimentellen Aufbau synchronisiert werden. Der kompakte, wartungsfreie Aufbau des LDH-P-FA-530 erlaubt zudem die tägliche Nutzung des Lasers ohne weitergehende Erfahrungen in der Bedienung von Lasern.

Anlage

Produktbild im jpg.format

Kontakt

Marketing: Jana Grünig

Technische Fragen: Michael Wahl

Über die PicoQuant GmbH

PicoQuant GmbH wurde 1996 mit Sitz im Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Berlin-Adlershof gegründet und ist im Bereich der opto-elektronischen Forschung und Entwicklung tätig. Des Weiteren besteht seit April 2008 PicoQuant Photonics North America Inc. (PQPI). Die Firma ist führend auf dem Gebiet der Einzelphotonenzählung. Das Produktportfolio umfasst gepulste Diodenlaser und LEDs, Messsysteme für die Einzelphotonenzählung, Fluoreszenz Lebenszeit Spektrometer sowie zeitaufgelöste konfokale Mikroskope. Das PicoQuant-Team besteht aus ca. 40 Mitarbeitern.