

***FlexBurst™* für Pikosekundenlaser zur Mikromaterialbearbeitung**

Zürich (Schweiz), 31. Juli 2009: Time-Bandwidth Products führt die neue *FlexBurst™* Technologie für die 10 W *Duetto* und 50 W *Fuego* Laser ein und eröffnet damit neue Möglichkeiten in der Materialbearbeitung.

Wie experimentelle Untersuchungen gezeigt haben, kann die Materialbearbeitung durch die Verwendung von Bursts mit hohen Pulsraten verbessert werden. Durch das Einbringen von mehreren Pulsen mit kurzen zeitlichen Abständen im Bereich von einigen 10 Nanosekunden kann das Material in kurzlebigen Zuständen bearbeitet werden, die bislang nicht zugänglich waren. Prozessgeschwindigkeit und Oberflächenqualität können dadurch verbessert werden.

In herkömmlichen Pikosekundenlasern, die das Arbeiten mit multi-MHz Bursts erlauben, kann die Energieverteilung nicht vom Benutzer beeinflusst werden. Aufgrund von Sättigungseffekten im Verstärker ist der Energieverlauf stets abnehmend und oft nicht optimal für die Materialbearbeitung.

Die *FlexBurst™* Technologie ermöglicht die Erzeugung von 80 MHz Bursts, bei denen die Energie jedes Pulses ohne Einschränkungen festgelegt werden kann. Zum Beispiel lassen sich Bursts generieren mit konstantem, fallendem oder steigendem Energieverlauf. Es lassen sich auch einzelne oder mehrere Pulse eines Bursts komplett ausblenden. Dadurch ergeben sich bisher nicht vorhandene Möglichkeiten zur Prozess-Optimierung.

Die Wiederholrate der Bursts lässt sich in einem Bereich von 50 kHz bis mehrere MHz einstellen; die Energie eines Bursts beträgt bis zu 200 μ J.

