

## Entwicklungsdurchbruch: Neue Geschwindigkeiten beim Nutzentrennen

### Die brandneue Tensor-Technologie von LPKF überwindet bisherige Grenzen der Laserstrahlsteuerung

#### **Ansprechpartner:**

Cordula Krause-Widjaja  
cordula.krause-widjaja@lpkf.com  
Tel. +49 (0)5131 7095-1327  
Fax +49 (0)5131 7095-90

#### **LPKF**

**Laser & Electronics AG**  
Osteriede 7  
D-30827 Garbsen  
www.lpkf.com

#### **Vorstand**

Christian Witt  
Britta Schulz

#### **Aktie**

Prime Standard  
ISIN 0006450000

Abdruck frei,  
Beleg erbeten

» [Weitere Pressemeldungen](#)

Produkt- und Markennamen sind Marken von LPKF Laser & Electronics AG, die u. a. beim US-Patent- und Markenamt USPTO registriert sind: LPKF® und das Firmenlogo, # 2,385,062 und # 2,374,780; Solarquipment®, # 3,494,986; ProConduct®, # 3,219,251; Allegro®, # 3,514,950.

Die Lasermikrobearbeitung hat längst ihr Image als langsame Technologie hinter sich gelassen. Inzwischen ist ein Punkt erreicht, an dem die Grenzen der Schneidgeschwindigkeit in stärkerem Maße durch die Strahlsteuerungstechnologie bestimmt werden als durch die verfügbare Laserleistung. Die neue Tensor-Technologie von LPKF löst dieses Grundsatzproblem, das den Fortschritt der Lasermikrobearbeitung bisher gebremst hat.

Die Lösung ist relativ einfach, zumindest in der Theorie: Wenn der Laserstrahl schneller bewegt wird, verteilt sich die Laserenergie besser. Dies führt dazu, dass Wärmestaus und Qualitätsverluste prozessbedingt eliminiert werden. Dadurch wird es möglich, mit wesentlich mehr Leistung zu arbeiten. Aber: Die Strahlsteuerung zu beschleunigen ist leichter gesagt als getan, denn die Weiterentwicklung der Geschwindigkeiten von Standard-Galvanometerscannern gilt als ausgeschöpft.

#### **Die bahnbrechende Lösung: Tensor**

LPKF hat eine bahnbrechende Lösung entwickelt, nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis: die LPKF Tensor-Technologie. Tensor ist eine patentierte ultraschnelle Strahlführungstechnologie. Diese überschreitet die technischen Grenzen herkömmlicher Lösungen. Durch die Kombination der Tensor-Technologie mit einem Galvanometerscanner können bei der Laserstrahl-Steuerung wesentlich höhere Geschwindigkeiten erzielt werden. Die Technologie bietet maximale Flexibilität und arbeitet praktisch ohne Energieverlust. Im Vergleich zu einem eigenständigen Galvanometerscanner wurde die Strahlgeschwindigkeit um ein Vielfaches erhöht. Dank einer Transmission von mehr als 99 % kann die verfügbare Energie des Lasers mit maximaler Effizienz genutzt werden.

Dies eröffnet neue Möglichkeiten für die Mikromaterialbearbeitung mit dem Laser. Die Innovation kann z. B. das Laser-Nutzentrennen in den wichtigsten Segmenten revolutionieren, wie beispielsweise beim Schneiden von starren Leiterplatten mit einer Dicke von bis zu 1,6 mm - und noch dickeren Boards.

### **Tensor-Integration in die Mikromaterialbearbeitung**

Das Tensor-Modul kann generell in eine Vielzahl von Laserbearbeitungssystemen integriert werden, und zwar nahezu ohne Energieverlust, selbst bei ultrakurz gepulsten Lasern. Es ist für eine breite Palette von Bearbeitungsprozessen einsetzbar. Für die Integration eignen sich unter anderem die Nutzentrenn-, Bohr-, Schneid- und Active Mold Packaging-Systeme aus dem LPKF Portfolio. So kann eine Vielzahl von Anwendungen und Endprodukten von der innovativen Strahlführungstechnologie profitieren.

LPKF stellt auf der productronica das erste Laserwerkzeug mit Tensor-Technologie vor: den LPKF CuttingMaster 2240. Das neue und sehr kompakte Laser-Nutzentrennsystem verfügt neben der Tensor-Technologie auch über eine leistungsstarke Laserquelle. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen wurde die Nennleistung des Lasers um 25 % auf 40 W erhöht. Mit Tensor erreicht er beispielsweise bei Anwendung im CleanCut-Verfahren eine bis zu viermal höhere Schnittgeschwindigkeit als das Vorgängermodell. Mit diesen Features kann die Zykluszeit um bis zu 70 % reduziert werden. Die Schnittqualität und Produktivität sind mit der Tensor-Technologie auch bei dickeren Leiterplattenmaterialien deutlich höher.

Aufgrund der möglichen Leistungsvorteile und der vergleichsweise geringen Investitionskosten des Tensormoduls ergibt sich eine ausgezeichnete Kosteneffizienz. Damit bietet es einen erheblichen Mehrwert für den Nutzer und ermöglicht es Unternehmen, sich deutlich von ihrem Wettbewerb abzuheben.

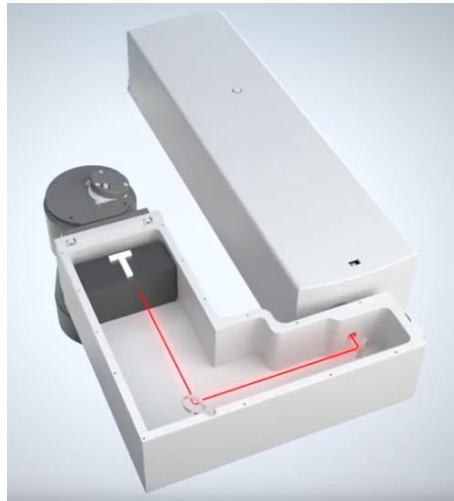
Das Lasersystem ist mit einer Automatisierungslösung erhältlich, die eine perfekte Handhabung der Leiterplatten vor und nach dem Schneiden ermöglicht.

### **Wozu überhaupt Laser-Nutzentrennen?**

Die technische Überlegenheit des Laserverfahrens gegenüber dem konventionellen mechanischen Nutzentrennen ist unbestritten. Die Schnittgeschwindigkeiten wurden in den letzten Jahren deutlich erhöht. Und die Schnittqualität ist unübertroffen, besonders wenn die LPKF CleanCut-Technologie angewendet wird. Im letzten Jahrzehnt hat LPKF das Preis-Leistungs-Verhältnis um den Faktor 10 verbessert. Mit der Tensor-Technologie kommen Anwender des neuen LPKF CuttingMaster 2240 in den Genuss weiterer Vorteile. Durch die hohe Verarbeitungsleistung profitieren Kunden von einer besseren Energieeffizienz, die sich auch positiv

auf ihre CO2-Bilanz auswirkt. So gehen Kosteneffizienz und technologische Innovation immer Hand in Hand.

Weiterführende Informationen: [www.lpkf.com/tensor](http://www.lpkf.com/tensor)



**Abb. 1:** Tensor „T“ ist ein neu entwickeltes und hoch innovatives Strahlableitungsmodul, das bei der Laserbearbeitung neue Maßstäbe setzt. Es ermöglicht wesentlich höhere Prozessgeschwindigkeiten.



**Abb. 2:** Das neueste LPKF Nutzentrennsystem: LPKF CuttingMaster 2240

### Über LPKF

Die LPKF Laser & Electronics AG ist ein führender Anbieter von laserbasierten Lösungen für die Technologieindustrie. Lasersysteme von LPKF sind für die Herstellung von Leiterplatten, Mikrochips, Automobilteilen,

Solarmodulen und vielen anderen Komponenten von entscheidender Bedeutung. Das 1976 gegründete Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Garbsen bei Hannover und ist über Tochtergesellschaften und Vertretungen weltweit aktiv. Rund 20 Prozent der Mitarbeiter sind in der Forschung und Entwicklung tätig.