

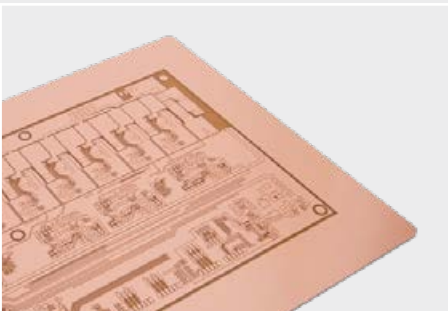
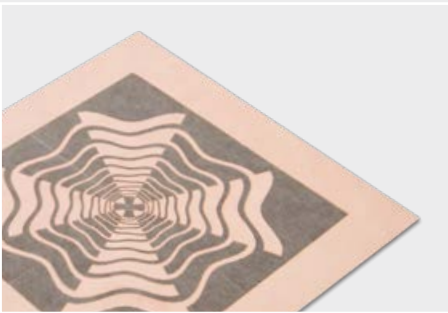
# Laserstrukturierung von Leiterplatten

## LPKF ProtoLaser S4

- Schaltungsgetreue Oberflächenbearbeitung, präzise Vollschnitte und Bohrlöcher
- Kompakt und sicher: laborgeeignet
- Optimiert auf Leiterplattenmaterialien aus dem Electroplating Prozess
- Prototyping und On-Demand-Fertigung kundenspezifischer Kleinserien



**LPKF ProtoLaser S4:**  
**Spezialist für Leiterplatten-Prototyping**



# Laserstrukturierung von Leiterplatten

Mit dem LPKF ProtoLaser S4 vergehen vom Layout bis zur strukturierten Leiterplatte nur wenige Minuten – und es entstehen exakte Geometrien und Bohrungen für Durchkontaktierung oder Ausschnitte.

Der ProtoLaser S4 verwendet eine Laserquelle (532 nm, grün), die trotz hoher Schneidleistung beim Kupfer das Trägersubstrat kaum belastet. Daher kann dieser Laborlaser auch Kupferflächen mit Inhomogenitäten bis 6 µm sicher prozessieren und ist für die Herstellung von galvanisch durchkontaktierten Leiterplatten und Multilayer-Komponenten geeignet. Schnelle Bearbeitung, breite Materialpalette, sichere Prozessergebnisse im Labor!

Der ProtoLaser S4 ist die Lösung für ein effizientes Prototyping von komplexen Digital- und Analogschaltungen, HF- und Mikrowellenleiterplatten bis zu einer

Größe von 229 mm x 305 mm (9" x 12"). Er ist ideal für die Produktion von ein- oder doppelseitigen Leiterplatten, Antennen, Filtern und vielen Anwendungen, bei denen es auf präzise, steile Flanken ankommt, geeignet. Außerdem erzielt er exakte Geometrien auf technischen Keramikmaterialien.

Dieses Lasersystem ist mit der Advanced-Version der Software LPKF CircuitPro ausgestattet, die neben den notwendigen Features diverse komfortable Extrafunktionen bereitstellt.

## LPKF ProtoLaser S4

<b>Max. Layoutbereich (X/Y/Z)</b>	229 mm x 305 mm x 7 mm (9" x 12" x 0,28")
<b>Max. Materialgröße (X/Y/Z)</b>	239 mm x 315 mm x 7 mm (9,4" x 12,4" x 0,28")
<b>Laser-Wellenlänge</b>	532 nm
<b>Max. Laserleistung</b>	12 W
<b>Laserpulsfrequenz</b>	25 – 300 kHz
<b>Durchmesser fokussierter Laserstrahl</b>	20 ± 2 µm (0,78 ± 0,08 Mil)
<b>Strukturiergeschwindigkeit</b>	12 cm <sup>2</sup> /min (1,9 in <sup>2</sup> /min) <sup>a</sup> auf laminierten Substraten 18 µm (0,5 oz) Cu
<b>Mindestleiterbahnbreite/-abstand</b>	75 µm / 25 µm (2,9 Mil / 0,9 Mil) <sup>a</sup> auf FR4 18 µm (0,5 oz) Cu
<b>Positioniergenauigkeit im Scanfeld</b>	± 10 µm (± 0,39 Mil)
<b>Wiederholgenauigkeit im Scanfeld</b>	± 2,2 µm (± 0,09 Mil)
<b>Maße (B x H x T)</b>	910 mm x 1650 mm x 795 mm (35,8" x 64,9" x 31,3") <sup>b</sup>
<b>Gewicht</b>	350 kg (772 lbs)
<b>Stromversorgung</b>	110 – 230 V, 50 – 60 Hz, 1,5 kW
<b>Druckluftversorgung</b>	Min. 6 bar; 185 l/min (min 87 psi; 185 l/min)
<b>Kühlung</b>	Luftgekühlt (interner Kühlkreislauf)
<b>Umgebungstemperatur; Luftfeuchtigkeit</b>	22 °C ± 2 °C (71,6 °F ± 4 °F); < 60 %
<b>Software</b>	LPKF CircuitPro Advanced
<b>Optionen und Zubehör</b>	Staubabsaugung, Kompressor, Starterset

<sup>a</sup> abhängig von Material und Laserstrahl-Parametern

<sup>b</sup> Höhe mit geöffneter Haube: 1765 mm (69,5")

