

# Mehr Performance dank LPKF CircuitPro RP CAM-Software für die LPKF-ProtoLaser-Familie

- Prozessdaten-Vorschau
- Umfassende Material- und Prozessbibliotheken
- SkyWriting – verbesserte Geometriepräzision
- Heat-Stitching optimiert Scanfeldübergänge
- Premiumversion für erweiterte Funktionalität



**LPKF**



## Technische Fähigkeiten ausreizen ...

LPKF ist ein Pionier der Laser-Mikromaterialbearbeitung. In verschiedenen Bereichen der Medizintechnik, Elektronik- und Automobil-Industrie setzen LPKF-Verfahren den Maßstab, sowohl für die Performance wie auch für die Qualität. Von den Erfahrungen aus Systementwicklung und Anwendungen profitieren LPKF-Kunden – mit der Systemsoftware CircuitPro.

### **Durchgängige Präzision**

Die Leistungsfähigkeit eines Lasersystems steht und fällt mit der Software. Schon seit 2012 arbeitet LPKF an einer übergreifenden Systemsoftware für alle Produktlinien: Eine gemeinsame Softwarebasis wird durch produktspezifische Module ergänzt. Mit LPKF Circuit-Pro RP verfügen jetzt alle ProtoLaser über eine gemeinsame Software, weitere Systeme werden folgen. Der Vorteil liegt in einheitlichen Materialbibliotheken, optimierten Prozessen und zusätzlichen Modulen zum Feintuning.

### **Intuitive Bedienung**

Die LPKF-Software Circuit Pro RP überzeugt mit einer einfachen, intuitiven Bedienung. Neue Nutzer finden sich leicht zurecht, Profis verwenden erprobte Vorgehensweisen und kommen dank neuer Funktionsangebote schneller zum Ziel. Der wichtigste Nutzen fällt erst einmal nicht auf: Neue, schnelle Softwarealgorithmen generieren optimale Laserpfade, um anspruchsvolle Layouts geometrietreu auf die Substrate zu übertragen.

Die Ansteuerung der ProtoLaser erfolgt je nach System über integrierte Computer oder externe Standard-PCs.

## Gute Gründe für LPKF CircuitPro RP

Die Aufgabe einer modernen CAM-Software? Sie soll die im Layout formulierten Ideen möglichst einfach in Produktionsdaten umsetzen. Die einheitliche Maschinensoftware bei LPKF bewirkt eine einheitliche Bedienung und bei gleichzeitig hoher Leistungsfähigkeit. Bei der Übernahme anspruchsvoller Layouts helfen Prozess- und Materialbibliotheken: sie bilden das Wissen der Physiker, Techniker und Ingenieure von LPKF aus unzähligen Applikationstests ab.

Der zweite wichtige Aspekt betrifft die Maschinensteuerung. Damit der Anwender wirtschaftlich, besonders präzise und schnell zu seinen PCB-Prototypen kommt, erstellt LPKF spezielle Module für die einzelnen Systemfamilien und berücksichtigt dort die individuellen Fähigkeiten der angesteuerten Systeme.

## Prozessdaten-Vorschau

Ein neues Modul zeigt dem Anwender die Auswirkungen von Veränderungen der Laserparameter visuell an, z.B. der Pulsfrequenz, des Strahldurchmessers usw. Erfahrene Applikateure können aus dieser visuellen Darstellung schnell auf passende Prozessparameter schließen.

## Materialbibliotheken

Ein Applikations-Team bei LPKF prüft neue Materialien und ermittelt optimale Bearbeitungsparameter. LPKF CircuitPro RP liest diese Parameterdateien ein und spart wertvolle Entwicklungskapazitäten bei Funktions- und Materialtests.

## SkyWriting

Beim SkyWriting wird der Laser immer mit einer konstanten Geschwindigkeit über das Material bewegt. Damit ist der Energieeintrag an jedem Bearbeitungspunkt konstant für sichere, homogene Strukturierungsprozesse und minimale Substratbelastung.

## Schnellere Ergebnisse am Rechner und Lasersystem

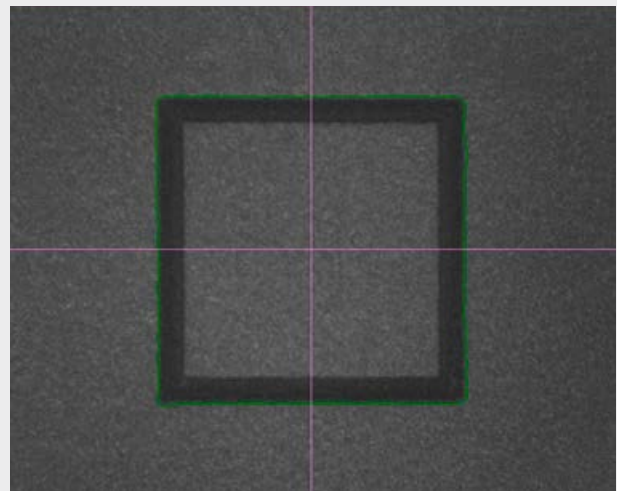
Die Systemprogrammierer bei LPKF haben ganze Arbeit geleistet. Bei LPKF Circuit-Pro RP wurden alle bisherigen Prozeduren optimiert oder neu umgesetzt. Die Software verspricht eine einheitliche, intuitive Bedienung für alle LPKF ProtoLaser-Systeme, die Automatisierung der Routineaufgaben, verbesserte Wegroutinen und viel schnellere Berechnungen. Bei einigen Routinen verkürzt sich die Berechnungszeit auf die Hälfte oder weniger im Vergleich zu Vorgängerversionen. Dank LPKF CircuitPro RP erzielen Anwender noch bessere Ergebnisse in kürzerer Zeit.

## LPKF CircuitPro RP Premium

Die neu eingeführte Premiumversion erschließt zusätzliche Anwendungsbereiche in der Nachbearbeitung von Leiterplatten und der Zusammenführung unterschiedlicher Datenquellen.

### Free Form Fiducials

Diese Funktion ermöglicht das Einlesen beliebig geformter Passermarken – und damit die einfache Überarbeitung vorhandener PCBs. So kann der ProtoLaser auf bestehenden PCBs zum Beispiel Schaltkreise auftrennen oder zusätzliche Bohrungen erstellen.



Freiformerkennung für Passermarken

### Heat-Stitching

Heat-Stitching bietet einen völlig neuen Ansatz für die Bearbeitung und Berechnung der Ränder des Scanbereichs. Dies gewährleistet präzisere Konturen und geringere Auswirkungen auf das Substrat.

### Speicherung von Produktionsdaten in verschiedenen CAD-Formaten

Es können Daten aus verschiedenen Produktionsschritten genutzt werden, zum Beispiel aus Testlayouts oder aus der Ramp-up-Produktion, um Änderungen aus CircuitPro zurück ins ursprüngliche CAD-Format zu übertragen.

LPKF CircuitPro RP wird mit den aktuellen ProtoLaser-Systemen ausgeliefert und steht als Update für Kunden vorheriger Lasersysteme zur Verfügung.

Prio	Merkmal	CircuitPro RP Basic	CircuitPro RP Advanced	CircuitPro RP Premium
1	Schnelle und flexible Bearbeitung von PCB-Prototypen	ja	ja	ja
2	Benutzerfreundliche Datenaufbereitung für ProtoLaser	ja	ja	ja
3	Ständige Erweiterung um neue Materialien	ja	ja	ja
4	Parameteroptimierung für bereits vorhandene Materialien	ja	ja	ja
5	Regelmäßige Updates	ja	ja	ja
6	Vorschauoberfläche für Laserwerkzeug	ja	ja	ja
7	Bearbeitungsverfahren für nicht laminierte Materialien	nein	ja	ja
8	Flexible Scanfeldberechnung	nein	ja	ja
9	Verbesserte Scanfeldsortierung (nicht laminiert)	nein	ja	ja
10	Erstellung von Instanzen	nein	ja	ja
11	Step-and-Repeat-Funktion (Schritt und Wiederholung)	nein	ja	ja
12	DXF-Importmöglichkeit	nein	ja	ja
13	Dynamischer Seriennummerngenerator	nein	ja	ja
14	Free Form Fiducials	nein	nein	ja
15	Möglichkeit zum Datenexport (GerberX, DXF, Excellon, Sieb & Meyer)	nein	nein	ja
16	Heat-Stitching	nein	nein	ja

## Hardwarevoraussetzungen

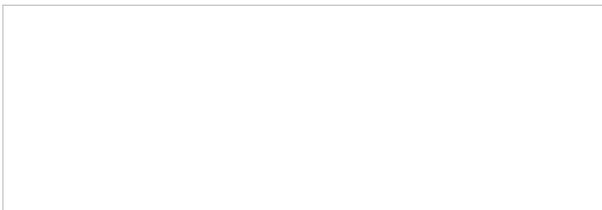
### Mindestanforderung:

- Intel Core i5 4x3.0 GHz
- 8 GB RAM
- 2 GB freier Festplattenspeicher
- Intel HD 530 integrierte Grafikkarte oder Grafikkarte mit 2 GB DDR3 V-RAM
- Bildschirmauflösung: 1680 x 1050 Pixel

### Empfohlen:

- Intel Core i5 6x3.0 GHz
- 16 GB RAM
- 2 GB freier Festplattenspeicher
- Intel HD 770
- Bildschirmauflösung: 1920 x 1080 Pixel

Überreicht durch:



LPKF Laser & Electronics SE vertreibt Produkte und gewährleistet Support in über 50 Ländern. Ihren nächstgelegenen Partner finden Sie unter [www.lpkf.com](http://www.lpkf.com).

### Weltweit (LPKF Hauptsitz)

LPKF Laser & Electronics SE Osteriede 7 30827 Garbsen Deutschland  
Tel. +49 (5131) 7095-0 info@lpkf.com www.lpkf.com

### Nordamerika

LPKF Laser & Electronics North America  
Tel. +1 (503) 454-4200 sales.usa@lpkf.com www.lpkfusa.com

### China

LPKF Shanghai Co. Ltd.  
Tel. +86 (21) 3950 1051 sales.china@lpkf.com www.lpkf.cn

### Südkorea

LPKF Laser & Electronics Korea Ltd.  
Tel. +82 (31) 689 3660 info.korea@lpkf.com www.lpkf.com