

Leiterplatten-Prototyping - von einfach bis komplex

LPKF Prototyping-Equipment bei Rohde & Schwarz



PCB-Prototyping mit Fräsbohrplotter und Lasersystem

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz mit Hauptsitz in München entwickelt, produziert und vertreibt elektronische Investitionsgüter. Für das Leiterplatten-Prototyping setzen die Entwickler auf Systeme von LPKF. Zum Einsatz kommen aktuell der LPKF ProtoLaser S4 und der Fräsbohrplotter ProtoMat 100. Für die Durchkontaktierung nutzt Rohde & Schwarz eine Contac S4. Wir sprachen mit Florian Antretter, Head of Central Services Electromechanical bei Rohde & Schwarz über den Nutzen des Inhouse-Prototypings.

Welche Anwendungen und welche Materialien stehen bei Ihnen im Labor bei der Entwicklung mit LPKF-Systemen im Vordergrund?

Bei Rohde & Schwarz in der Entwicklungswerkstatt am Standort München haben wir eine produktive Bandbreite von einfachen Adapterplatinen bis hin zu komplexen HF-Platinen, die wir mit dem LPKF ProtoLaser S4 bearbeiten.

Das Spektrum an Leiterplattenmaterial ist dabei sehr umfangreich, verschiedensten Materialien in unterschiedlichen Materialstärken wie Rogers, FR4 und Teflon können bearbeitet werden.

Was ist für Sie das Besondere am Inhouse-Prototyping und wo speziell profitieren Sie von den LPKF-Systemen zur Prototypenfertigung?

Die Fertigung von Testleiterplatten und Teststrukturen geht mit einer entsprechenden Ausrüstung im eigenen Labor schnell. Die Technologie bleibt dabei in der Firma und muss nicht extern gefertigt werden. Sensible Daten müssen wir somit nicht aus dem Haus geben, und eine sonst kostenintensive klassische Platinenfertigung für Prototypen und Testmuster entfällt für viele Anwendungen. Überzeugend ist auch die Leistung der Maschinen beim Lasern von feinen Strukturen auf Platinen aus der Fertigung. Primär die kurzen Wege und schnellen Ergebnisse für die Entwickler sprechen für das Prototyping vor Ort.

Können Sie eine exemplarische Anwendung nennen, bei der das LPKF-Lasersystem Ihnen neue Möglichkeiten eröffnet hat?

Wir haben die Platinen ursprünglich mit dem LPKF ProtoMat H100 hergestellt. Dies war und ist schon eine sehr gute Maschine. Für viele Standardanwendungen ist der Fräsbohrplotter eine perfekte und unkomplizierte Lösung. Auch Bohrungen lassen sich damit sicher durchführen. Die Durchlaufzeiten sind bei unseren Anwendungen jedoch oft recht lang gewesen. Außerdem sind gerade neue, dünne Materialien mit dem Fräsbohrplotter nur schwierig zu bearbeiten, wie wir festgestellt haben.

Das Fräsen von Prototypen mit feinen Strukturen auf dünnen, weichen Teflon-Materialien etwa war nur mit großem Aufwand möglich und brachte nicht die gewünschten Ergebnisse. Mit dem LPKF ProtoLaser S4 ist dies kein Problem mehr. Die Herstellung geht deutlich schneller als bisher und kommt ohne Verschleißwerkzeuge und damit Kosten für Umrüstung und zusätzliche Werkzeuge aus. Besonders feine Strukturen mit sehr dünnen Leiterbahnbreiten und Abständen waren aufgrund technischer Gegebenheiten wie dem Durchmesser der Fräsköpfe nicht möglich. Mit dem ProtoLaser S4 sind sie einfach zu fertigen, was ein entscheidender Vorteil besonders bei der HF-Entwicklung ist.

Verwenden Sie LPKF-Prototyping-Geräte nur für interne Projekte oder bieten Sie auch Dienstleistungen

innerhalb des Unternehmens oder auch für externe Unternehmen an?

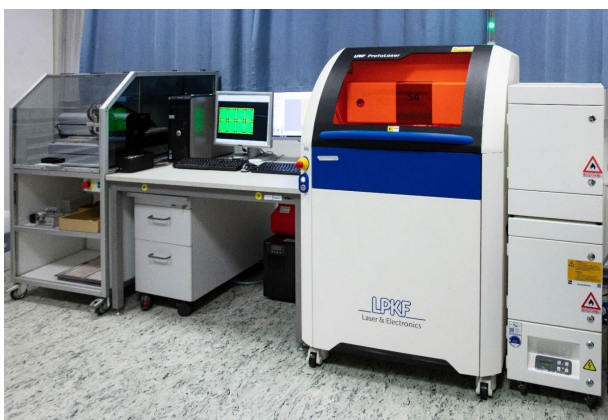
Die Entwicklungswerkstatt am Standort München nutzt den ProtoLaser S4 hauptsächlich für die Anfertigung von Prototypen und Testmuster für die Entwickler und Konstrukteure am Standort München. Diese Dienstleistungen werden aber auch von anderen Standorten von Rohde & Schwarz gerne genutzt.

Über Rohde & Schwarz

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz mit Hauptsitz in München entwickelt, produziert und vertreibt eine breite Palette elektronischer Investitionsgüter für die Wirtschaft und den hoheitlichen Sektor. Im Fokus stehen Lösungen, die zu einer sicheren und vernetzten Welt beitragen. Rohde & Schwarz ist ein unabhängiges Privatunternehmen, das sein Wachstum aus eigener Kraft finanziert. Da der Konzern keinem Quartalsdenken unterworfen ist, kann er langfristig und nachhaltig planen.

Gegründet wurde das Unternehmen vor mehr als 85 Jahren von den Studienfreunden Dr. Lothar Rohde und Dr. Hermann Schwarz. Zum 30. Juni 2021 betrug die Zahl der Mitarbeitenden rund 13.000. Der Konzern erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2020/2021 (Juli bis Juni) einen Umsatz von 2,28 Milliarden Euro.

Rohde & Schwarz hat seine Tätigkeit in vier Geschäftsfelder gegliedert, die ihre Produkte auf den Bedarf deziderter Märkte ausrichten: Messtechnik / Broadcast- und Medientechnik / Aerospace, Verteidigung, Sicherheit / Netzwerke und Cybersicherheit.



Das Lasersystem LPKF ProtoLaser S4 ist kompakt und mobil und lässt sich im Labor einfach unterbringen.

Das Lasersystem LPKF ProtoLaser S4

Der ProtoLaser S4 ist ein wertvolles Werkzeug im Elektroniklabor. Er ist für die Strukturierung von laminierten Leiterplatten prädestiniert, bearbeitet aber auch dünne Materialien einfach, schnell und präzise. Das kompakte Lasersystem erzeugt in kürzester Zeit präzise, feine Strukturen für anspruchsvolle PCBs – als Einzelstücke oder Kleinserien, ohne Masken oder Werkzeuge. Der ProtoLaser S4 ist mit einer Laserquelle der Wellenlänge 532 nm und einem Vision-System ausgestattet. Die intuitiv bedienbare CAM-Software LPKF CircuitPro ist auf dem integrierten Rechner vorinstalliert.

Contact information Rohde & Schwarz:

ROHDE & SCHWARZ



Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Mühl Dorfstraße 15

81671 München

Tel. +49 (0) 89 41 29 – 0

info@rohde-schwarz.com

www.rohde-schwarz.com

Contact information LPKF:

LPKF
Laser & Electronics

LPKF Laser & Electronics AG

Osteriede 7 Tel. +49 (0) 5131 7095-0

30827 Garbsen Fax +49 (0) 5131 7095-90

www.lpkf.com