

Optiprint

 Innovative PCB Solutions

Sparen Sie Zeit und Kosten
Schweizer Qualität zu Ihrem Vorteil



THE PCB CHALLENGE

Doing it together

INDIVIDUELLE KUNDENLÖSUNGEN

von einem zuverlässigen Partner



2

Optiprint bietet Beratung, Entwicklung und Herstellung am Produktionsstandort in der Ostschweiz. Damit garantieren wir Ihnen die sprichwörtliche Schweizer Qualität und Präzision für unsere weltweit eingesetzten Leiterplatten.

Optiprint verfügt über

- die technologischen Fähigkeiten
- 120 engagierte und gut ausgebildete Mitarbeitende
- eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung
- einen Hightech-Maschinenpark
- ein eingespieltes Beratungs- und Serviceteam
- die Kompetenz eines straffen Kostenmanagements
- Eigenfinanzierung



Ob **Telekommunikation**, Medizinaltechnik, Automobilindustrie, Sensorikbranche, Militär- und Sicherheitstechnik oder Raumfahrttechnik – Optiprint bietet Beratung, Entwicklung und Herstellung für Leiterplatten in unterschiedlichsten Varianten.

Profitieren Sie von

- unserer über 25-jährigen Erfahrung und unserem grossem Know-how
- technischem Vorsprung dank unserer kreativen Ideen in der Umsetzung
- unserer ISO-zertifizierten Produktion für Prototypen und Serienfertigung
- unseren zuverlässigen Terminen und Lieferungen
- unserer effizienten Materialbeschaffung
- der Kontinuität und Zuverlässigkeit eines Familienunternehmens

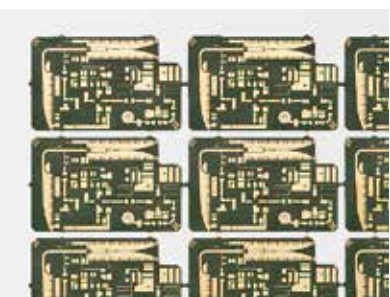


LEITERPLATTEN

Hochfrequenz – Flex und Starrflex – Sonderbau

Im Zentrum unserer Leistung steht die optimale Lösung für Ihre Bedürfnisse. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit zwischen Ihnen und unseren Ingenieuren. Dabei profitieren Sie von unserem grossen Know-how und unseren vielseitigen Erfahrungen – vom Prototyp bis zur Serie.

4



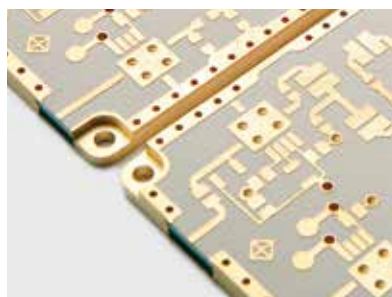
PTFE-Leiterplatte

- HF-, Mikrowellen- und High-Speed-Digital-Anwendungen
- definierte Dielektrizitätskonstante
- niedriger Verlustfaktor
- Antennen mit reduzierter passiver Intermodulation (PIM)
- bis zu 96 GHz



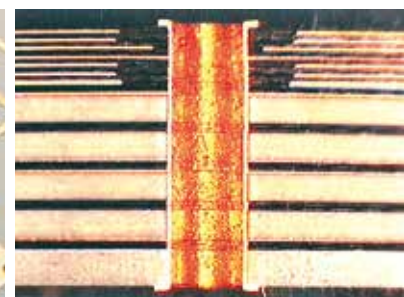
LCP

- biegbare Anwendung
- geringe Feuchtigkeitsaufnahme



HF-Multilayer

- digitaler Multilayer
- kombinierte Materialien
- hochlagig



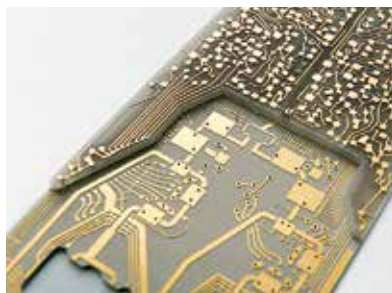
Hochlagiger HF-Multilayer

- 8-lagen PTFE
- 8-lagen FR4



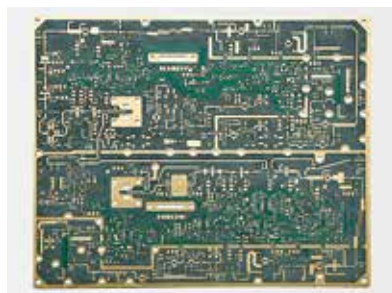
Tiefenfräsung / Waveguide

- präzise Tiefentoleranzen



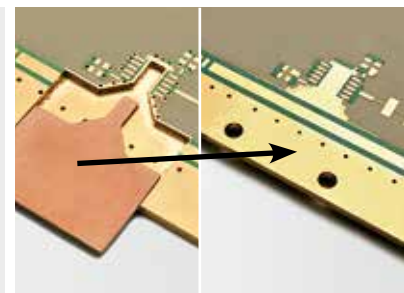
HF-Multilayer

- 2 verschiedene Bestückungsebenen



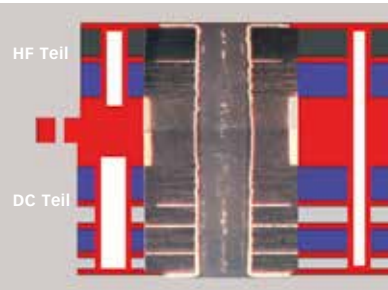
Messing-PTFE-Leiterplatte

- Serienproduktion über 200000 Stück
- Ebenheit der Tiefenfräsung $\pm 50 \mu\text{m}$



Metallinsert

- integrierter Kühlkörper
- optimale Wärmeabfuhr
- variable Lösung



Metallkern-Multilayer

- isolierte Bohrungen
- bis 8 mm Gesamtdicke



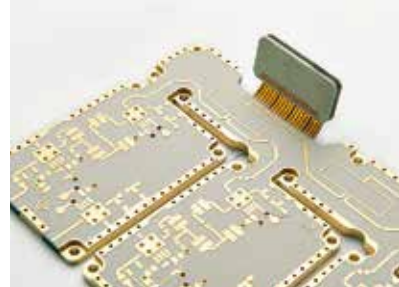
Heatsink-Solution

- 6-lagen-Multilayer PTFE/FR4
- leitender Kleber CF 3350-004
- Alu-Heatsink, vergoldet
- optimale Wärmeabfuhr



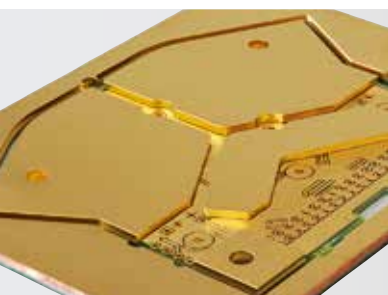
HF-Schaum-Konstruktionen

- tiefe Dielektrizitätskonstante



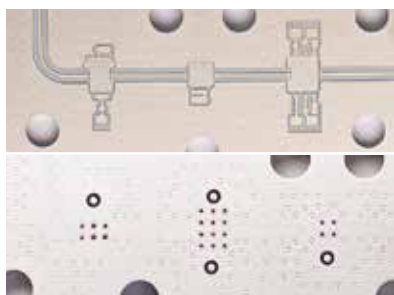
16-Lagen-Starrflex-Multilayer

- 6-Lagen PTFE
- 10-Lagen FR4



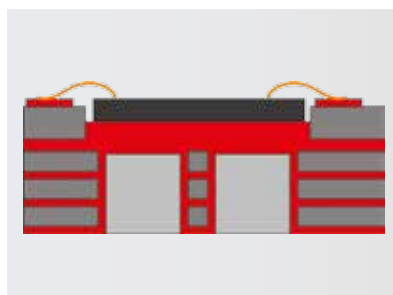
Hoch-Tg-FR4-Multilayer mit Kupferback

- Hochstromanwendung
200 A



Thermal Vias und angepasste Pockettiefe

- kurzer thermischer Pfad
durch rückseitig gebohrte
Thermal Vias



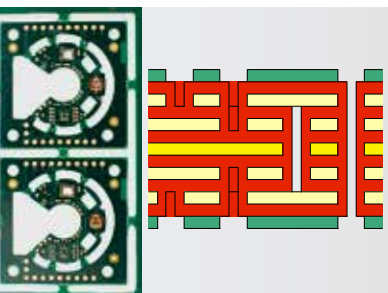
Thermal Vias und angepasste Pockettiefe

- aufplattierte Pockets auf
Chip-Höhe angepasst
- Vorteil: kurze Bonddrähte



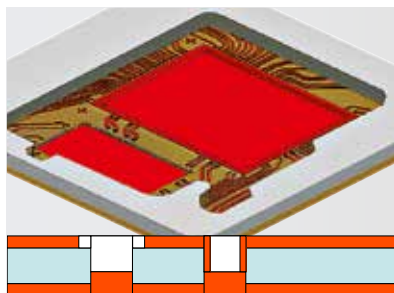
Flex und Starrflex mit Heatsink

- Kupfer-Heatsink
- Stahlblechverstärkung



6-lagen-FR4-Hoch-Tg-Multilayer

- Buried Vias
- Blind Vias
- Stacked Vias



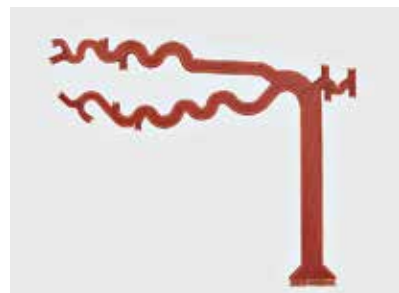
Packaging-Solution

- Kupfer-Inlays mit und
ohne Randplattierung
- Inlay-Dicken 30–300 μm



Flex mit Coverlayfolie

- für dynamische Bewegungen
- engste Biegeradien



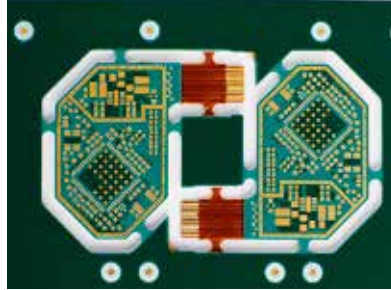
Lasergeschnittene Kontur

- perforierte Kontur zum
Ausbrechen
- Toleranz Leiterbild
zur Kontur $\pm 25 \mu\text{m}$



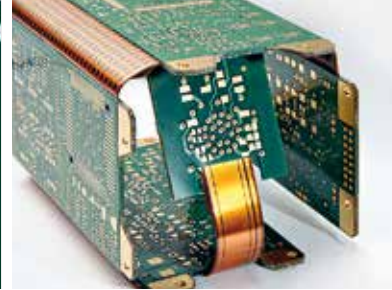
2-Lagen-Starrflex

- mit Flexlack
- zur fixen Montage



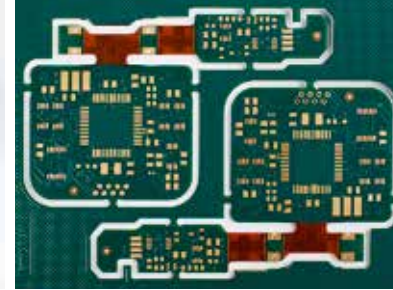
8-Lagen-Starrflex-Multilayer

- mit kostengünstigem HF-Material



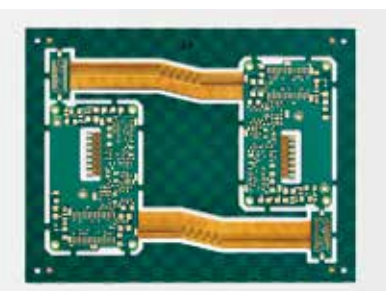
Starrflex-Multilayer

- Innenlagen mehrlagig getrennt, verpresst mit Coverlay
- enge Biegeradien



Starrflex-Multilayer

- Innenlage mit Coverlayfolie
- dynamische Biegezyklen
- Anwendung im Medizinbereich



Starrflex-Multilayer

- Innenlagen 4-lagig
- mittlere Biegeradien



Überlanger Flex bis 8 m

- Polyimid oder FR4-Material
- partielle Verstärkung
- medizinische Anwendungen, z.B. Endoskope



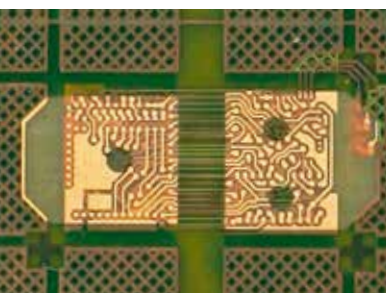
8-Lagen-Starrflex-Multilayer

- gefüllte Sacklöcher im Starr- und Flexbereich
- getrennte Flexlagen mit Coverlayfolie



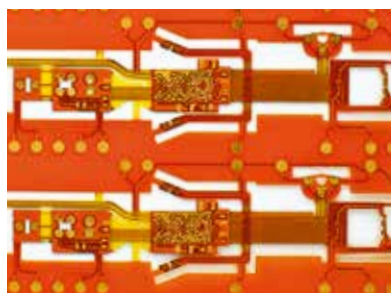
8-Lagen-Starrflex-Multilayer

- bestückt mit Spulen



3-Lagen-Flex-Multilayer

- lasergebohrte Sacklöcher
- 100 µm Line-, 45 µm Space-Struktur
- flexibler Lötstopplack



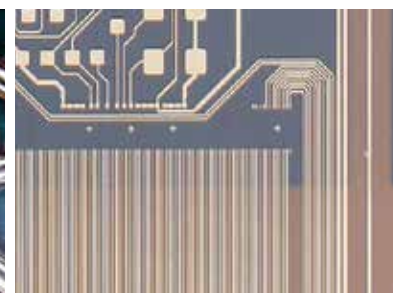
4-Lagen-Flex-Multilayer

- Buried Vias
- lasergebohrte Sacklöcher
- 70 µm Line-, 30 µm Space-Struktur
- Kontur, lasergeschnitten



Feinstleiter-Strukturen

- 3-Lagen-Flex-Multilayer
- 60 µm Line-, 50 µm Space-Struktur



Feinstleiter-Strukturen

- 25 µm Line-Space-Struktur



Demonstrator Print

- Hochfrequenz-Strukturen
- Pockets für MMIC-Technologien
- Heatsink-Solution
- gefüllte Vias
- feine Strukturen



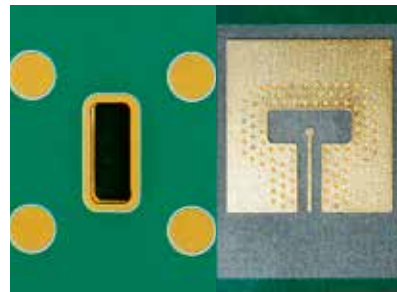
Hochfrequenz-Leiterbild

- feine Strukturen
- präzise Ätztoleranzen $\pm 15 \mu\text{m}$



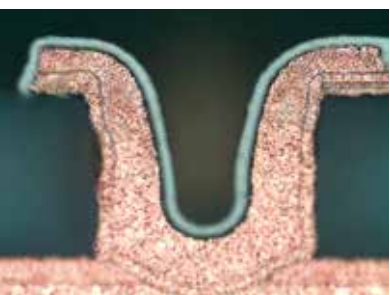
Plugged Vias

- gefüllte und überplattierte Vias
- für Vias mit und ohne Plattierung



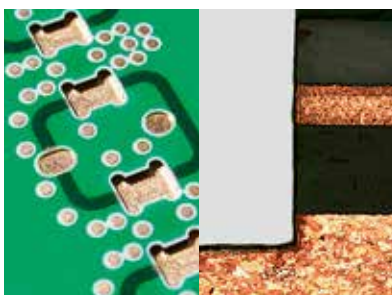
Waveguide

- tiefenkontrolliertes Fräsen in HF-Material
- kontrollierte Masse der HF-Einspeisung



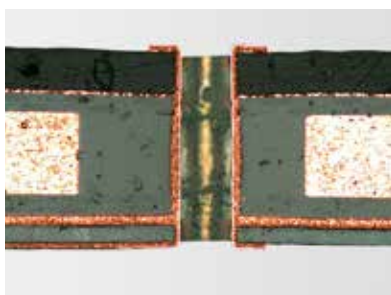
Blind Vias

- lasergebohrt $> 40 \mu\text{m}$
- mechanisch gebohrt $> 75 \mu\text{m}$



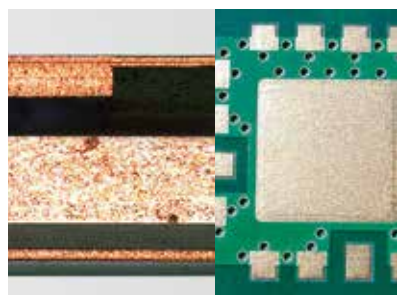
Chip Pockets

- Kontaktfräsen in 30- μm -Kupferlagen
- präzise Ebenheit der Oberflächen für Chips und MMICs
- Dimensionstoleranz $\pm 25 \mu\text{m}$



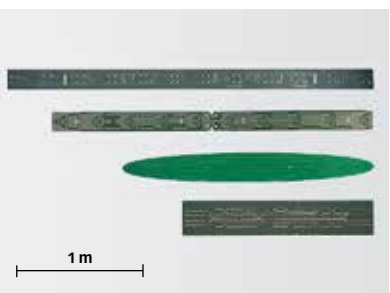
Isolierte Vias

- vorgebohrter Kupferkern
- Isolation mit Prepreg oder Plugging-Paste



Kupfer-Inlay

- optimierte Wärmeabfuhr
- Alternative zu Kupferkern-Technik



Übergrosse Leiterplatten

- bis 8000 mm x 600 mm
- Standard-Ätztoleranz



Gefüllte Microvias

- bis 200 μm mit Kupfer gefüllte Microvias
- sehr gute Wärmeabfuhr
- Via-in-Pad (BGA / μBGA)



Galvanikanlage

- eigene Kupfergalvanik
- Dickentoleranz auf Kupferfläche bei 25 μm Plating: $\pm 2 \mu\text{m}$



Oberflächenbehandlung im Haus

- chemisch Nickel/Gold
- chemisch Nickel/Palladium/Gold
- chemisch Dickgold

BERATUNG UND SERVICE

Fordern Sie uns

 www.optiprint.ch



Optiprint steht für

- Qualität und Präzision
- Termintreue und Zuverlässigkeit
- innovative Entwicklungen
- neue Produkte
- Flexibilität und Schnelligkeit
- bestes Preis-Leistungs-Verhältnis
- finanzielle Stabilität

Gemeinsam neue Lösungen suchen: Sagen Sie uns, was Sie brauchen, wünschen und von uns erwarten. Im Gespräch können wir Ihnen unsere Fähigkeiten aufzeigen und Ihnen unsere Produkte vorstellen. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Spitzentechnik für Spezialisten

Kommen Sie zu uns mit Ihren Ideen und nehmen Sie von Anfang an Einfluss auf das Design und die Herstellung Ihrer Produkte. Wir schätzen eine herausfordernde Zusammenarbeit und erarbeiten mit Ihnen eine technologische Spitzenposition. Unsere Produkte werden weltweit von führenden Unternehmen der Telekommunikation, Medizinaltechnik, Automobilindustrie, Sensorikbranche, Militär- und Sicherheitstechnik und der Raumfahrttechnik eingesetzt.

Aussergewöhnliches Produktespektrum

Wir gehören zur Weltspitze in den Bereichen:

- Hochfrequenz-Leiterplatten
- Metallkern-Leiterplatten
- Flex- und Starrflex-Leiterplatten
- Feinstleiter > 25 µm
- Übergrosse Leiterplatten