



*laser made solutions!*

Mit Kompetenzen aus über 25 Jahren Arbeit als LCP-Laseranwendungszentrum sind wir der zuverlässige Dienstleister und Partner für die Hybrid- und Elektronikfertigung (EMS), den feinmechanischen Geräte- und Apparaturenbaue, die Medizin- sowie Luft- und Raumfahrttechnik.



## PORTFOLIO

- Filigrane Bauteile, anspruchsvolle Toleranzen und komplexe Geometrien
- Fertigung von Prototypen ab 1 bis automatisierte Serienfertigung von 1 Mio. Stück
- verfügbare Sondermaterialien wie technische Keramik, Silizium, Refraktär- und Buntmetalle, Edelstahlfolien ab 10 µm Dicke
- Technische Beratung und gemeinsame Technologieentwicklung

## LEISTUNGSSPEKTRUM

- Metall- und Keramikfolien sowie Bleche ab 0,005 – 0,5 mm
- Edelstähle, Bunt- u. Refraktärmetalle, Edelmetalle bis ca. 4,0 mm
- Leichtmetalle wie Titan bis ca. 3,0 mm und Aluminium bis 6,0 mm
- Laserbearbeitung von Hochleistungskeramiken (Oxide, Nitride, Carbide), unter anderem für keramische Bauteile in der Automobilindustrie (Lichttechnik, Elektronik, Sensorik, u.a.)
- Laserstrukturierung von Low Temperature Cofired Ceramics (LTCC, Niedertemperatur-Einbrand-Keramiken), eine Technologie in der Elektronik zur Herstellung von Mehrlagenschaltungen auf der Basis von gesinterten Keramikschtungsträgern
- Europaweite Lieferung rostfreier Präzisionsbänder

## AUSRÜSTUNG

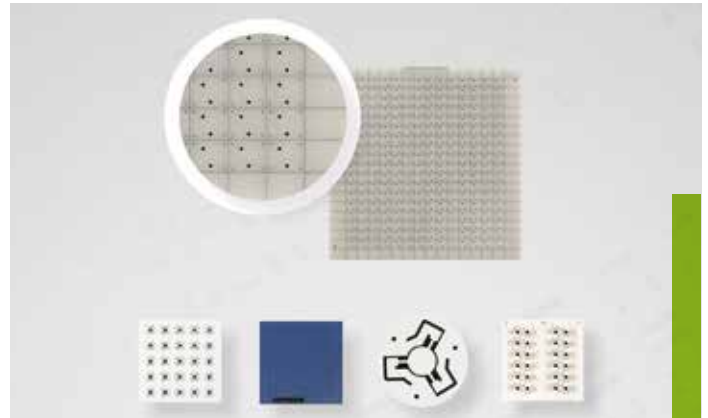
- gepulste und modulierte Faserlaser, Scheibenlaser und lampengepumpte Festkörperlaser
- CO<sub>2</sub>-Gaslaser als Slab- und langsamgeströmte Systeme
- Nano- und Ultrakurzpulslaser
- Wellenlängen von 10.600 nm, 1.064 nm, 532 nm und 355 nm
- Bearbeitungsköpfe mit fester Optik und Gasunterstützung sowie Kippspiegeloptiken und fliegender Bearbeitung (Remote-Bearbeitung)
- Anlagen mit Bilderverarbeitungssystemen zur Ausrichtung von vorhandenen Strukturen
- Rohr- und 3D-Bearbeitung
- Halb- und Vollautomaten sowie Reel-to-Reel möglich

## APPLIKATIONSENTWICKLUNG

- Technologieentwicklung, Verfahrenserprobung und Komponentenqualifizierung / Strahlquellenadaption
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Produktspezifische Entwicklung von Bearbeitungs- und Handlingverfahren
- Unkomplizierte Prototypen- und Kleinserienfertigung durch eigenen Vorrichtungsbau
- Umfassende Bemusterung von Sonderwerkstoffen
- Entwicklungsbegleitende Unterstützung

## TECHNOLOGIEN

- Laserfeinschneiden
- Laserbohren (Percussions- und Trepanierverfahren)
- Laserritzen oder Laserkerben
- Laserstrukturieren, Laserablation, Laserfräsen, Entschichten
- Laserfeinschweißen und Laserlöten
- Laserbeschriften, Lasergravieren, Anlassen, Aufschäumen
- Trennschleifen (WAFER DICING)
- CNC-Schwenk- und Gesenkbiegen
- CNC-Fräsarbeiten



## METALLFEINBEARBEITUNG

- Edel- und Federstahl, Kovar, Invar, Elektroblech
- Kupfer, Bronze, Messing, Neusilber
- Wolfram, Tantal, Molybdän
- Titan, Aluminium
- Silber, Platin, Lotfolien

### ANWENDUNGEN:

- Sputtermasken und Metallschablonen, Blenden
- Folien, Lehren, Bänder, Distanzscheiben, Encoderscheiben
- Leadframes, Stanzplatinen, Kontaktelemente, Kupfereinleger, Rotor-/Statorbleche
- Stromschienen, Batteriekontakte, Flachkontakte, Flachstecker
- Lappkäfige, Läuferscheiben, Transportscheiben, Zahnscheiben, Stützmasken, Saugmasken
- Flachfedern, Sicherungsringe, Membranfedern, Federscheiben

## KERAMIKFEINBEARBEITUNG

- Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), Saphir
- Aluminiumnitrid (AlN)
- Siliziumnitrid ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) und Siliziumcarbid (SiC)
- Zirkonoxid ( $\text{ZrO}_2$ )
- Mono- u. polykristallines Silizium, Quarzglas

### ANWENDUNGEN:

- Schaltungsträger bzw. Nutzensubstrate für Dickschicht- und Dünnschicht- (hybrid integrated circuits)
- Schattenmasken, Blenden, Schablonen
- Vakuumsaugmasken, Druck-, Löt- und Einbrennhilfen
- Keramikformteile, Keramikgehäuse, Abstandshalter, Bondplatte
- Kühlkörper

### OBERFLÄCHENFINISH UND ENTGRATEN:

- Bürst- und Bandschleifen
- Trowalisieren (Gleitschleifen)
- Sand- oder Glasperlenstrahlen
- Bauteilreinigung

### IM QUALIFIZIERTEN PARTNERNETZWERK:

- Elektro- oder Plasmapolieren
- Vernickeln, Verzinnen, Vergolden
- Schwärzen, Passivieren
- Metallisieren von Keramikbauteilen im Dickschicht- oder Dünnschichtprozess
- Präzisionsflachsleifen
- Mikrowasserstrahlbearbeitung

Unsere fertigungstechnologischen Freiheitsgrade entstehen aus unseren gemeinsamen Anstrengungen in der Applikationsentwicklung. Als Spezialisten in der angewandten Fertigungsdienstleistung besteht unser Know-How darin, die Physik gezielt für Ihre kundenspezifischen Anforderungen nutzbar zu machen. Wir spielen mit Lichtausbreitung, optischen Resonatoren, laseraktiven Medien, Laserstrahlquellen, optimaler Ein- und Auskopplung, Güteschaltung, Strahlformung und nutzen für Sie die optischen Grundlagen der Erzeugung und Verstärkung von Licht.

## MADE IN GERMANY



Wir sehen unsere Bestimmung darin, die Qualität unserer Dienstleistungen, die Ihre Kunden von Ihren Produkten erwarten, schon im Zulieferprozess sicher zu stellen. Nur so ist es langfristig möglich, ein partnerschaftliches Verhältnis aufzubauen, Ihre kundenspezifischen Anforderungen zu erfüllen und unsere fertigungstechnologischen Möglichkeiten an den von Ihnen gestellten Herausforderungen weiter zu entwickeln. Bei der Einführung neuer Prozesse werden von uns Machbarkeits- und Fähigkeitsuntersuchungen zur Validierung der Fertigungsprozesse durchgeführt. Auf Kundenwunsch erstellen wir Erstmusterprüfberichte nach VDA 6.1, kundenspezifische Mess- und Prüfberichte und Prozessfähigkeitsanalysen oder reine Bauteilprüfung.

Die LCP GmbH liefert außerdem für unterschiedliche Anwendungen europaweit rostfreie Präzisionsbänder von ausgesuchten, qualifizierten Kaltwalzwerken.

Unser Lieferportfolio konzentriert sich auf folgende Qualitäten:

- Austenitische (1.4310, 1.4301, 1.4303, 1.4401), ferritische (1.4016) und martensitische (1.4031, 1.4028) Rostfreistähle
- Hochnickellegierte und titanlegierte Stähle im Dickenbereich von 0,005 mm bis 1,5 mm und Breiten von 1,5 mm bis 1000 mm.

Durch unser externes Schneidzentrum können wir die Bänder in der gewünschten Breite formatschneiden oder die Coils ablängen.

## GEPRÜFTE QUALITÄT / AUFTRAGSMESSEN

- 3D Multisensor-Koordinatenmessmaschinen
- Rauheits- und Oberflächenmessgeräte
- Digitale Messmikroskope
- Metallografelabor zur Anfertigung von Schliffbildern
- Vakuumprüfstand für Leckagetests
- Zertifikat ISO 9001 und ISO 14001

*Erfolg ist messbar – nachmessbar!*

## KONTAKT

### LCP Laser-Cut-Processing GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 17  
07629 Hermsdorf

T +49 (0) 36601 9327-0  
F +49 (0) 36601 9327-71  
vertrieb@lcp GmbH.de  
www.lcp GmbH.de

## IHRE ANSPRECHPARTNER IM VERTRIEB:

**Keramik:** Antje Oßmann  
T +49 (0) 36601 9327-54  
vertrieb@lcp GmbH.de

**Metall:** Dittmar Klein  
T +49 (0) 36601 9327-53  
vertrieb@lcp GmbH.de

Mitglied des

**TRIDELTA CAMPUS**  
HERMSDORF



**LCP** LASER CUT  
PROCESSING

