

MEDIZINTECHNIK  
*Medical technology*

MESS- & REGELTECHNIK  
*Measuring & control technology*

LUFT- & RAUMFAHRT  
*Aerospace industry*



DIE KUNST  
DER METALLVERARBEITUNG

*The art of metal processing*

**K**  
**KLINGEL**  
medical metal



## Wir fertigen für die Medizintechnik

### *We manufacture for medical technology*

#### Implantate

- › Dental
- › Trauma
- › Wirbelsäule
- › Orthopädie

#### Medizingeräte

- › Endoskopie
- › Laboranalyse
- › Herzschrittmacher
- › OP-Tische

#### Implants

- › dental
- › trauma
- › spine
- › orthopedics

#### Medical equipment

- › endoscopy
- › laboratory analytics
- › pacemaker
- › operating table

## Schwer zerspanbare Werkstoffe

### *sind unsere Spezialität*

*Our speciality is difficult-to-machine materials*

- › Titan, Titanlegierungen
- › sämtliche rostfreie Stähle  
(1.4306, 1.4305, 1.4301, 1.4404, 1.4571, etc.)
- › Glasverbundlegierungen  
(Kovar, Invar, Monel, Vacovit, Ni-Fe-Leg., etc.)
- › Sonderlegierungen  
(z.B. Inconel, Hastelloy, Monel, Zircalloy, etc.)
- › Cobalt-Chrom-Legierungen
- › Kupfer, Kupferberyllium
- › Aluminium und Al-Legierungen
- › Kunststoffe (PEEK, PSU, POM., etc.)
- › Keramik / Zirkon

- › titanium, titanium alloys
- › all stainless steels  
(1.4306, 1.4305, 1.4301, 1.4404, 1.4571, etc.)
- › glass-bonding alloys  
(Kovar, Invar, Monel, Vacovit, Ni-Fe alloy, etc.)
- › special alloys  
(e.g. Inconel, Hastelloy, Monel, Zircalloy, etc.)
- › cobalt-chromium alloys
- › copper, copper beryllium
- › aluminium and aluminium alloys
- › plastics (PEEK, PSU, POM., etc.)
- › ceramic / zirconia



# Unsere Kernkompetenzen

## Our core competences



### Drehen

- > von der Stange von  $\varnothing$  3 bis  $\varnothing$  42 mm
- > im Backenfutter bis  $\varnothing$  300 mm
- > Komplettbearbeitung inkl. B-Achse
- > Losgrößen von 100 bis 100.000

### Turning

- > from bar  $\varnothing$  3 up to  $\varnothing$  42 mm
- > in jaw chuck up to  $\varnothing$  300 mm
- > machining in one step including B axis
- > lot sizes between 100 and 100,000



### Fräsen

- > Arbeitsbereich von  $3 \times 3 \times 2$  mm bis  $800 \times 800 \times 500$  mm
- > 3D-Teile mit Freiformkonturen
- > 5-Achs-Simultanbearbeitung
- > CAD/CAM-unterstützte Programmierung
- > Losgrößen von 100 bis 10.000

### Milling

- > working area between  $3 \times 3 \times 2$  mm and up to  $800 \times 800 \times 500$  mm
- > 3D parts with free-formed contours
- > 5-axis simultaneous processing
- > CAD/CAM aided programming
- > lot sizes between 100 and 10,000



### Drahterodieren

- > Arbeitsbereich bis  $350 \times 250 \times 250$  mm
- > konische Schnitte bis  $20^\circ$
- > 4-Achs-Programmierung
- > kleinster Draht- $\varnothing$  0,1 mm

### Wire-eroding

- > working area up to  $350 \times 250 \times 250$  mm
- > conical cuts up to  $20^\circ$
- > 4-axis programming
- > smallest wire diameter 0.1 mm



### Weitere Technologien

- > Laserschweißen/WIG-Schweißen
- > Flachsleifen/Pendelsleifen
- > Laserbeschriften (Datamatrix, Barcode, etc.)
- > sämtliche Wärmebehandlungen
- > Oberflächenveredelung (galvanische Oberflächen, Sandstrahlen, Polieren, Trowalisieren, etc.)
- > Montagetätigkeiten

### Additional technologies

- > laser welding/TIG welding
- > surface grinding/swing frame grinding
- > laser engraving (data matrix, barcode, etc.)
- > all heat treatments
- > surface finishing (galvanic surfaces, sand-blasting, polishing, barrel finishing, etc.)
- > assembly operations



## Individuelle Logistikleistungen für unsere Kunden

*Individual logistics services for our customers*

Die KLINGEL medical metal GmbH bietet ihren Kunden umfangreiche, auf deren Bedürfnisse abgestimmte Logistikleistungen. Systematische Auftragsabwicklung, Produktionslogistik für komplexe Fertigungsabläufe, Mehrschichtbetrieb und ein homogener Maschinenpark garantieren die termingerechte Abwicklung.

*KLINGEL medical metal GmbH offers its customers comprehensive custom-tailored logistics services. Systematic handling of orders, production logistics for complex manufacturing processes, multi-shift operation and streamlined machinery guarantee perfect on-time delivery.*

## Ihre Vorteile auf einen Blick

*Your benefits at a glance*

- › kundenorientierte Auftragslogistik bei Losgrößen von 100 bis 100.000
  - › Rahmenverträge/Forecast/Einzelabrufe
  - › Konsignationslager
  - › Vorhaltung von Rohmaterial (insbesondere Spezial- und Sonderwerkstoffe)
- › *customer oriented job-specific logistics*
  - › *for lot sizes between 100 and 100,000 pieces*
  - › *outline agreements/forecasts/individual call-offs*
  - › *consignment warehouse*
  - › *raw material storage (especially unusual and special materials)*







## Kompetenter Partner in Hightech-Branchen

### *A competent partner for the high-tech industry*

Als Zerspanungs-Spezialist fertigen wir hochpräzise Bauteile aus schwer zerspanbaren Werkstoffen wie zum Beispiel Edelstahl oder Titan. In kompromissloser Qualität und technischer Ästhetik. Für höchste Ansprüche der Medizintechnik, aber auch anderer Branchen wie der Mess- und Regeltechnik oder der Luft- und Raumfahrt. Als Partner unserer Kunden begleiten wir die Projekte vom Prototyping über die Produktion bis hin zum Packaging und zur Logistik. Mit Leidenschaft für die beste Lösung. Medical Metal in Bestform.

- › Medizintechnik
- › Mess- & Regeltechnik
- › Luft- & Raumfahrt
- › Sonstige

*Specialised in cnc-machining, we manufacture high-precision components from difficult-to-machine materials such as stainless steel and titanium. In uncompromising quality and technical aesthetics. For the highest demands of medical technology but as well for other industries like measuring and control engineering or aerospace. Being a partner for our customers, we accompany the projects from the prototyping through the production up to packaging and logistics. With passion for the best solution. Medical metal at its very best.*

- › *medical technology*
- › *measuring & control technology*
- › *aerospace industry*
- › *other industries*

## Unsere Leistungen

- › Beratung
- › F&E / Konstruktion / Prototyping
- › Zerspanen (Drehen / Fräsen / Erodieren)
- › Oberflächenvor- und -nachbehandlung
- › Reinigen
- › Veredeln (E-polieren, Anodisieren, Lackieren, Schleifen)
- › Montage, 100% Kontrolle, Sterilisieren
- › Packaging
- › Logistik

## Our Services

- › *consulting*
- › *R&D / construction / prototyping*
- › *machining (turning / milling / eroding)*
- › *surface treatment and after-treatment*
- › *cleaning*
- › *refining (electrolytic polishing, anodizing, varnishing, grinding)*
- › *assembly, 100% control, sterilize*
- › *packaging*
- › *logistics*

# Höchste Qualität dank optimaler Qualitätssicherung

*Superior quality thanks to excellent quality assurance*

Hoch qualifizierte Mitarbeiter, permanentes Qualitätsmanagement, konsequente Prozessoptimierung und stetige Weiterqualifikation sind die Garanten für höchste Qualität. Dabei legen wir größten Wert auf transparente Prozessabläufe und professionelle Auftragsabwicklung.

*Highly qualified employees, permanent quality management, systematic process optimisation and continuous employee development guarantee superior quality. We take great care to keep our processes transparent and our handling of orders professional.*

## Wir sind zertifiziert nach:

DIN EN ISO 9001:2008  
DIN EN ISO 13485:2012

## We are certified according to:

EN ISO 9001:2008  
EN ISO 13485:2012

