



+ IHR PARTNER FÜR KOMPLETTLÖSUNGEN
YOUR PARTNER FOR TOTAL SOLUTIONS

toolcraft



+ SO SIND WIR HOW WE ARE

toolcraft ist Vorreiter in zukunftsweisenden Technologien wie dem 3D-Druck in Metall und dem Bau von individuellen Turn-Key-Roboterlösungen. Als Partner für Komplettlösungen bieten wir die gesamte Prozesskette von der Idee über die Fertigung bis zum qualifizierten Teil. toolcraft steht für höchste Qualität in kürzester Zeit. Mit modernen Maschinen und einem hohen Zertifizierungsgrad bieten wir als Systemlieferant maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand. Investitionsbereitschaft und eine hohe Fertigungstiefe schaffen dabei einen absoluten Mehrwert. Belohnt wurde dies durch die Auszeichnung Bayerns Best 50 in den Jahren 2013 und 2016, dem Bayerischen Mittelstandspreis und dem Mittelfränkischen und Bayerischen Gründerpreis in der Kategorie „Aufsteiger“.

toolcraft is a pioneer in innovative technologies such as 3D metal printing and the construction of individual turn-key robotic solutions. As a partner for complete solutions, we offer the entire process chain from the idea through production to the qualified part. toolcraft is a byword for the delivery of highest quality in the shortest time. With modern machines and a high rate of certification, we offer comprehensive, customised solutions from a single source. Our committed investment and vertical integration strategies create true added value for our customers. We have won several awards in recognition of this, including "Bayerns Best 50" in 2013 and 2016 as well as the Bavarian "Mittelstandspreis" for SMEs and the Middle Franconian and Bavarian Founder Award in the "Newcomer" category.

ZERTIFIKATE CERTIFICATES

- ▼ ISO 9001
- ▼ DIN EN 9100
- ▼ EN ISO 13485
- ▼ Nadcap WLD für 3D-Druck in Metall
Nadcap WLD for 3D metal printing
- ▼ Nadcap NDT
- ▼ QuB
- ▼ Umweltpakt
- ▼ Familienpakt Bayern
- ▼ TÜV Süd (AM)

KOOPERATIONSPARTNER COOPERATION PARTNERS

- ▼ uncam Software GmbH
- ▼ YPTI Indonesia
- ▼ CONCEPT Laser GmbH
- ▼ Hoffmann Group
- ▼ Wohlrab GmbH
- ▼ Siemens PLM Software
- ▼ simufact engineering GmbH
- ▼ EOS GmbH
- ▼ Trumpf GmbH & Co. KG

STANDORTE FACILITIES

- ▼ Georgensgmünd
- ▼ Spalt

GESCHÄFTSFÜHRUNG MANAGING DIRECTORS

- ▼ Bernd Krebs
- ▼ Karlheinz Nüßlein
- ▼ Christoph Hauck

PHILOSOPHIE PHILOSOPHY

Zur Unternehmensphilosophie zählt eine intensive Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern. Für unsere Zulieferer sind wir ein vertrauensvoller und fairer Partner. Zufriedene und motivierte Mitarbeiter liegen uns am Herzen. Das Engagement und die Leistungen der inzwischen 390 Mitarbeiter wurden nicht zuletzt mit zahlreichen Staats- und Bundespreisen ausgezeichnet. Durch Vertrauen in den gesunden Menschenverstand, Motivation zu Eigenverantwortung und flachen Hierarchien entsteht die toolcraft-typische Innovationskraft. Zudem setzen wir uns eigenverantwortlich für Umweltschutz ein und gehen mit großer Investitionsbereitschaft einen ressourcenschonenden Weg.

Our corporate philosophy involves cooperating closely with partners. We are a trustworthy and fair partner to our suppliers. Keeping our employees satisfied and motivated is also very important to us. As a testament to this approach, the commitment and achievements of our employees, who now number 390, have been honoured with numerous national and regional awards. Our innovative strength stems from our confidence in our employees' common sense, the way in which we motivate them to take ownership of their work and our flat hierarchies. We also take direct responsibility for protecting the environment and follow a dedicated investment strategy for saving resources.

HISTORIE HISTORY

- 1989** Gründung durch Bernd Krebs
Founded by Bernd Krebs
- 1992** Umzug in ein eigenes Firmengebäude | 300 m² | 8 Mitarbeiter
Relocation to our own company building | 300 m² | 8 employees
- 1992** Ausgliederung eines eigenständigen Softwareunternehmens
Our in-house software company becomes an independent entity
- 1998** Gründung eines Unternehmens in Indonesien, das den asiatischen Markt bedient
Foundation of a company in Indonesia to handle the Asian market
- 2000** Neubau und Umzug in ein größeres Firmengebäude | 1.506 m² | 42 Mitarbeiter
Relocation to a newly built, larger building | 1,506 m² | 42 employees
- 2005** Übernahme der Spalter Feinwerktechnik, ehemals Trix | weitere 2.648 m² | 6 Mitarbeiter
Takeover of Spalter Feinwerktechnik, formerly Trix | An additional 2,648 m² | 6 employees
- 2011** Vergrößerung der Produktionsfläche um weitere 2.220 m² | 175 Mitarbeiter
Production area increased by another 2,220 m² | 175 employees
- 2011** Kauf der ersten Metall-Laserschmelz-Anlage
The first metal laser melting system was purchased
- 2012** Vergrößerung der Produktionsfläche um 3.077 m²
Production area enlarged by 3,077 m²
- 2013** Automatisierter Werkzeugbau in Spalt
Automated tool design in Spalt
- 2013** Installation einer Anlage zur zerstörungsfreien Prüfung | 245 Mitarbeiter
Installation of a system for non-destructive testing | 245 employees
- 2015** Etablierung des Bereichs Robotik
Establishment of our robotics division
- 2016** Gründung Toolcraft Wohlrab Ltd. in Singapur | 326 Mitarbeiter
Toolcraft Wohlrab Ltd. founded in Singapore | 326 employees
- 2017** Vergrößerung der Produktionsfläche um 4.541 m²
Expansion of production floor space by 4,541 m²

PRODUKTE PRODUCTS







Hightech Präzisionsteile, Baugruppen, Werkzeuge, Formen und Spritzgussteile im High-end Bereich sowie individuelle Robotiklösungen

High tech precision parts, assemblies, tools, moulds and injection moulded parts in the high-end category as well as individual robotic solutions

BRANCHEN SECTORS

- ▼ Luft- und Raumfahrt, Defence und Security
- ▼ Motorsport und Automotive
- ▼ Medizintechnik
- ▼ Halbleiterindustrie, optische und optoelektronische Industrie
- ▼ Spezialmaschinenbau
- ▼ Konsumgüter- und Spielzeugindustrie
- ▼ Druckindustrie
- ▼ Technische Universitäten, Hochschulen
- ▼ Aerospace, defence and security
- ▼ Motor sports and automotive
- ▼ Medical technology
- ▼ Semiconductors, optical industry and optoelectronics
- ▼ Special machinery manufacturing
- ▼ Consumer goods and toy industry
- ▼ Printing industry
- ▼ Technical institutions and universities

DIMENSIONEN DIMENSIONS

-  METALL LASERSCHMELZEN
METAL LASER MELTING
-  ROBOTIK
ROBOTICS
-  SPRITZGUSS UND FORMENBAU
INJECTION MOULDING AND MOULD MAKING
-  DREHEN UND FRÄSEN
TURNING AND MILLING
-  FUNKEN EROSION
SPARK EROSION
-  ENGINEERING
ENGINEERING
-  MESSEN UND QUALIFIZIEREN
MEASURING AND TESTING





METALL-LASERSCHMELZEN METAL LASER MELTING

Per Laser werden Hochleistungsmetalle in Pulverform Schicht für Schicht aufgeschmolzen. Dadurch entsteht Ihr Bauteil dreidimensional Stück für Stück. Anschließend veredeln wir dieses durch spanende Prozesse zum fertigen Funktionsbauteil. Die Vorteile sind offensichtlich: Sogar hochkomplexe Geometrien sind möglich – werkzeuglos und mit deutlich weniger Zeitaufwand sowie geringem Abfall. So entstehen vor allem Leichtbauteile, die bis zu 30% weniger Gewicht zum konventionell gefertigten Präzisionsteil aufweisen. Auch Innenkühlungen und dünnwandige Strukturen lassen sich mithilfe des 3D-Drucks in Metall realisieren. Mit Siemens NX wird seit 2017 die komplette Prozesskette durchgängig mithilfe einer Softwarelösung abgebildet – von der Konstruktion über die Optimierung bis hin zum gefertigten Bauteil. Auch die Herstellung von Luftfahrtteilen aus Nickelbasis-, Titan- sowie hochfesten Aluminiumlegierungen ist somit möglich. Detaillierte Informationen finden Sie in der Metall-Laserschmelz-Broschüre.



Layer by layer, high-performance metal powders are melted and precision shaped using a laser to create three-dimensional parts. In a subsequent machining process, the structures are refined and turned into complete functional components. The benefits of this process are evident, as it enables even highly complex geometries to be created – without the need for any tools, with considerable time savings and less material wastage. In this way, lightweight components are produced that weigh up to 30% less than conventionally manufactured precision components. 3D metal printing can also be used to manufacture internally cooled systems as well as thin-walled structures. Since 2017, we have been mapping the complete process chain using the software Siemens NX - from the design and optimisation stages to the finished component. We produce aircraft components made from nickel-based, titanium and high-strength aluminium alloys. (Detailed information can be found in the metal laser melting brochure)

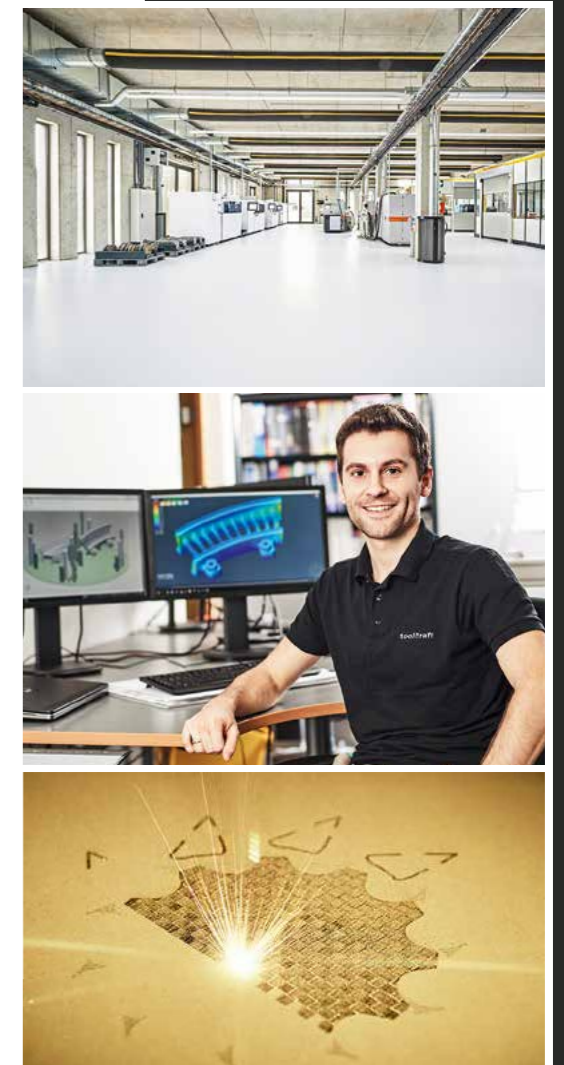
VORTEILE ADVANTAGES

- ▼ Bauteilerzeugung innerhalb kürzester Zeit
- ▼ Qualitativ hochwertige Produkte verschiedenster Materialien
- ▼ Realisierung komplexer dreidimensionaler Geometrien (Strukturbauelemente, Hinterschnitte, Kühlsysteme)
- ▼ Fertigung von Werkstücken, die sich konventionell nicht herstellen lassen
- ▼ Verarbeitung selbst schwer zerspanbarer Materialien
- ▼ Analyse von Werkstoffen und additiv gefertigten Proben (Schliffbildanalyse, Zugfestigkeitsproben, Gefügeanalysen, Dauerschwingversuch, uvm.)
- ▼ Gewichtsreduktion dank FEM-Berechnung und Topologie-Optimierung

MATERIALIEN MATERIALS

- ▼ Aluminiumlegierungen, wie AlSi10Mg und Scalmalloy®
- ▼ Titanlegierungen wie TiAl6V4
- ▼ Nickelbasislegierungen, wie Inconel® 718, Inconel® 625 und Haynes® 282®
- ▼ Werkzeug- und nichtrostende, hitzebeständige Stähle, wie 1.4828, 1.2709 und 1.2343 (Q2/2019)
- ▼ Eisen-Nickel-Legierungen, wie Invar® 1.3912

- ▼ Components created within a short space of time
- ▼ Top-quality products made from a wide range of materials
- ▼ Production of complex three-dimensional geometries (structural design, undercuts, cooling systems)
- ▼ Manufacture of parts that cannot be produced conventionally
- ▼ Also suitable for materials that are hard to machine
- ▼ Analysis of materials and additively manufactured samples (micrograph analysis, tensile strength testing, microstructure analyses, fatigue testing etc.)
- ▼ Weight reduction by means of FEM calculations and topology optimisation



ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Stefan Auernhammer
+ 49 (0) 9172 69 56 – 501
stefanauernhammer@toolcraft.de

Uwe Schulmeister
+ 49 (0) 9172 69 56 – 502
uweschulmeister@toolcraft.de





ROBOTIK ROBOTICS

Langjährige Erfahrung in der Zerspauung und die langfristige Partnerschaft mit der uncam Software GmbH haben zur Etablierung der Robotik im Hause toolcraft geführt. Liegt der Fokus auf Schnelligkeit und Flexibilität der Produktionsprozesse, kommen Roboter zum Einsatz. Als Integrator fertigen wir für Sie universell einsetzbare Roboterlösungen und liefern nicht nur Ihre Maschine, sondern gleichzeitig die Steuerung und Überwachung des Systems. In der Serienproduktion sind jedoch Schulungen und Testaufbauten meist nicht unterzubringen – zu groß sind dabei die Produktivitätseinbußen. Daher entwickelte sich die Idee zum Bau einer Schulungszelle, die Academia Box (Detaillierte Informationen finden Sie im Academia Box One-Pager). Die 3D-Simulationssoftware Visual Components kann zudem die Automatisierung der Produktionsabläufe im Vorfeld visualisieren. Dadurch lassen sich beispielsweise auch Zykluszeiten vorab bestimmen.

We developed the toolcraft in-house robotics system by building on our many years of experience in machining and our long-term partnership with uncam Software GmbH. Robots are used wherever speed and flexibility are the key requirements of production processes. As an integrator, we build universally applicable robotics solutions for our customers, providing you with not only a machine, but also giving you the means to control and monitor the system. Since assembly lines generally do not accommodate training or test setups because the productivity losses would be too large, we also decided to construct a training cell, Academia Box (For detailed information, please see the Academia Box one-pager). The 3D simulation software Visual Components allows us to visualise the automation of production processes before they take place. This also enables aspects such as cycle times to be determined in advance.



ANWENDUNGSGEBIETE APPLICATIONS

- ▼ Medizintechnik
- ▼ Verpackungsindustrie
- ▼ Konsumgüterindustrie
- ▼ Medical technology
- ▼ Packaging industry
- ▼ Consumer goods industry

LEISTUNGEN SERVICES

- ▼ Ver- und Bearbeitung sowie Veredelung von Metallen, Kunststoffen, Holz und keramischen Werkstoffen
- ▼ Automation
- ▼ Vision Systeme
- ▼ Montagestationen
- ▼ Vereinzelungen

- ▼ Machining, finishing of metals, plastics, wood and ceramic materials
- ▼ Automation
- ▼ Vision Systems
- ▼ Assembly stations
- ▼ Separation systems

VORTEILE ADVANTAGES

- ▼ Alles aus einer Hand
- ▼ Offline-Programmierung
- ▼ Individuelle Lösungen
- ▼ Flexible Produktion
- ▼ Technologieforschungszentrum vor Ort
- ▼ Für verschiedenste Branchen und Anwendungsbereiche

- ▼ Everything from one source
- ▼ Offline programming
- ▼ Bespoke solutions
- ▼ Flexible production
- ▼ On-site technology research centre
- ▼ For a wide range of sectors and fields of application

VISUAL COMPONENTS

ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Thomas Wieland
+49 (0) 9172 69 56 – 331
thomaswieland@toolcraft.de

Markus Bengel
+ 49 (0) 9172 69 56 – 345
markusbengel@toolcraft.de





SPRITZGUSS UND FORMENBAU INJECTION MOULDING AND MOULD MAKING

Im Bereich Spritzguss und Formenbau decken wir alle Prozesse der Wertschöpfungskette ab. Unsere Komplettlösungen umfassen Form- und Spritzgussteile im Klein- und Kleinstteilebereich. Vom Design und der Materialauswahl bis zu Ihrem fertigen, qualifizierten Produkt. Unsere Kompetenz reicht vom Standardthermoplast bis zum Hochtemperaturwerkstoff. Vom Insert Moulding mit Einlegeteilen bis zum Mehrkomponenten-Spritzguss. Hinzu kommen vielseitige Oberflächentechniken – wie Bedrucken, Lackieren oder Lasern – und strikte Qualitätssicherung. Auch Reinraumlösungen gehören zum kompletten Produkt- und Leistungsangebot. Seit März 2014 erfüllt das Unternehmen die Norm EN ISO 13485 im Bereich Medizintechnik. Das Zertifikat bestätigt ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem zur Herstellung von chirurgischen Instrumenten nach Kundenvorgabe.



In the area of injection moulding and mould making, we cover all the steps involved in the value creation chain, from the initial design work all the way through to the finished product. Our all-round solutions cater for small and miniature moulded and injection-moulded parts – from design and material selection to your finished, quality-tested product. Our expertise ranges from commodity thermoplastic resins to high-temperature materials, insert moulding and multi-material injection moulding. Our work in this area is complemented by versatile surfacing techniques, such as printing, painting or laser marking as well as strict quality assurance. We also offer cleanroom solutions. Since March 2014, toolcraft has met the EN ISO 13485 standard. This attests to our extensive quality management system for the manufacturing of surgical tools according to customers' specifications.



LEISTUNGEN SERVICES

- ▼ Anspruchsvolle Insert-Anwendungen
- ▼ Filigrane Klein- und Kleinstteile hochwertig veredelt
- ▼ Reinraumlösungen
- ▼ 2K- und Mehrkomponenten-spritzguss
- ▼ Von der Konstruktion bis zur Produktion – alles aus einer Hand
- ▼ Complex insert applications
- ▼ Delicate small and micro parts with high quality finishing
- ▼ Cleanroom solutions
- ▼ 2K and multicomponent injection moulding
- ▼ From design to manufacturing – everything from a single source

MATERIALIEN MATERIALS

- ▼ Alle gängigen Standard- und technischen Thermoplaste
- ▼ Hochtemperaturwerkstoffe, wie PEEK, PPSU, PPS, uvm.
- ▼ Thermoplastische Elastomere (TPE)
- ▼ Flüssigkristallpolymere (LCP)
- ▼ All standard commodity and engineering thermoplastics
- ▼ High-temperature resins, such as PEEK, PPSU, PPS, etc.
- ▼ Thermoplastic elastomers (TPE)
- ▼ Liquid crystal polymers (LCP)

ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Werner Endres

+49 (0) 9175 79 07 – 703
wernerendres@toolcraft.de

Thomas Lender

+49 (0) 9175 79 07 – 707
thomaslender@toolcraft.de





SPRITZGUSS UND FORMENBAU INJECTION MOULDING AND MOULD MAKING

Ob Lohnfertigung von Formen, Formaufbauten oder Einsätzen: Wir legen größten Wert auf Qualität und Präzision bei hoher Flexibilität und schneller Reaktionsfähigkeit. Dabei reicht unsere Kompetenz vom eigenen Stamm- bis zum Serienwerkzeug. Von der Elektrodenfertigung und -vermessung, Draht- und Senkerosion bis zur Einsatzkomplettbearbeitung und Formaufbauten sind alle Leistungen auch exklusiv nutzbar.

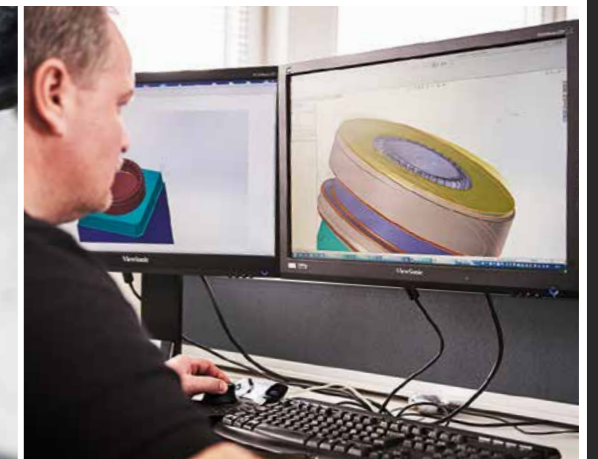
During the contract manufacturing of moulds, mould bases and inserts, we attach immense importance to quality and precision, while providing high flexibility and responding quickly to our clients' requirements. Our expertise ranges from proprietary moulds to series moulds. From the manufacturing and measuring of electrodes, to wire cutting and die sinking (spark erosion – EDM) and the complete machining of inserts and mould bases, all our mould-making services are available exclusively too.

MATERIALIEN MATERIALS

- ▼ Werkzeugstähle
- ▼ Rost- und säurebeständige Stähle
- ▼ Titan- und Aluminiumlegierungen
- ▼ Hartmetall
- ▼ Nickelbasierte Legierungen
- ▼ Wolframkupfer
- ▼ Kupfer und Messing
- ▼ Tool steel
- ▼ Stainless and acid resistant steel
- ▼ Titanium and aluminium alloys
- ▼ Hard metal
- ▼ Nickel-based alloys
- ▼ Tungsten copper
- ▼ Copper and brass

VORTEILE ADVANTAGES

- ▼ Umfassende Bearbeitungsmöglichkeiten
- ▼ Innovationspotenzial
- ▼ Flexible Fertigung
- ▼ Projektbetreuung der kurzen Wege
- ▼ Langjährige Erfahrung
- ▼ Countless process variants
- ▼ Innovation potential
- ▼ Flexible manufacturing
- ▼ Project support with direct communication channels
- ▼ Many years of experience



WEITERE LEISTUNGEN FURTHER SERVICES

- ▼ Fertigen von Formaufbauten inkl. Materialbereitstellung nach Kundenwunsch
- ▼ Auftragsschweißen von Werkzeugstählen, nichtrostenden Stählen, Inconel, Titan, Kupferlegierungen (z.B. Ampco), Aluminium
- ▼ Verbindungsschweißen auf Anfrage
- ▼ Vorarbeiten von Formeinsätzen und Schiebern in allen gängigen Werkzeugbaustählen aber auch Sondermaterialien und HSS
- ▼ Schlichtbearbeitung von Formeinsätzen und Schiebern inkl. Drahtschneiden und Senkerodieren

- ▼ Manufacturing of mould bases, including provision of materials according to customers' requirements
- ▼ Contract welding of tool steel, stainless steel, Inconel, titanium, copper alloys (e.g. Ampco), aluminium
- ▼ Joint welding on request
- ▼ Preliminary machining of mould inserts and sliders made of all common tool steels but also special materials and HSS
- ▼ Finishing of mould inserts and sliders, including wire cutting and die sinking

WERKZEUGE TOOLS

- ▼ Prototypenwerkzeuge aus Aluminium
- ▼ Stammformen aus Stahl für Kleinserien
- ▼ Serienwerkzeuge
- ▼ Werkzeuge für Mehrkomponenten-Spritzguss und Insert Moulding
- ▼ Werkzeuge für Keramikspritzguss
- ▼ Zinkdruckgussformen

- ▼ Aluminium prototyping moulds
- ▼ Steel mould bases for small production series
- ▼ Moulds for series production
- ▼ Moulds for multi-material injection moulding and insert moulding
- ▼ Moulds for ceramic injection moulding
- ▼ Zinc die-casting moulds

ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Markus Scheuerlein
+49 (0) 9175 79 07 – 731
markusscheuerlein@toolcraft.de

Andreas Kastner
+49 (0) 9175 79 07 – 711
andreas Kastner@toolcraft.de

Philipp Wechsler
+49 (0) 9175 79 07 – 722
philippwechsler@toolcraft.de





DREHEN UND FRÄSEN TURNING AND MILLING

Wir begleiten unsere Kunden von der ersten Idee bis zum fertigen Produkt. Unser Fokus liegt auf High-end Bauteilen, die einen hohen Grad an Genauigkeit erfordern. Sie profitieren von festen Ansprechpartnern, die sich in jeder Produktionsphase um Ihr Anliegen kümmern. Unser Maschinenpark zur Komplettbearbeitung einzelner Werkstücke oder Baugruppen ist stets auf dem neuesten Stand der Technik. Zudem haben wir Automationslösungen installiert, die uns eine mannlose Fertigung ermöglichen. Somit haben unsere Mitarbeiter wieder den nötigen Freiraum für kreative Ideen. Und deren langjährige Erfahrung sichert Ihnen beste Ergebnisse. Der Einsatz von Multi-Achsen-Technik und Winkelhöfen steht beispielhaft für unsere Innovationskraft. Es gibt kaum ein Material, für das unsere Spezialisten nicht den richtigen Dreh finden.

We provide comprehensive support to our customers, from the initial idea to the finished product. We specialise in precision-engineered components, requiring a high degree of production accuracy. You will benefit from a dedicated contact, who takes care of all your requirements throughout the production process. We have state-of-the-art equipment for the complete machining of individual parts or assemblies. We have also implemented automated solutions for unmanned production. This gives our staff the time and space they need to develop creative ideas. Coupled with our long-standing experience, this ensures the best results. Our multi-axis technology and angle heads are just two examples of our innovative strength. There is hardly a material for which our specialists will not find the right turn.

MATERIALIEN MATERIALS

- ▼ Monokristalline Werkstoffe
- ▼ Titan- und Aluminiumlegierungen
- ▼ Nickelbasislegierungen, wie Inconel®, Waspaloy®, Hasteloy®
- ▼ Werkzeug- und nichtrostende hitzebeständige Stähle sowie Luftfahrtstähle
- ▼ Wolfram und Magnesium
- ▼ Kupfer und Messing
- ▼ Kunststoffhalbzeuge
- ▼ Keramiklegierungen
- ▼ Hartgewebe (z.B. Epoxidharz-gebundene Glasfaser-Kunststoff Verbindungen)

- ▼ Mono-crystalline materials
- ▼ Titanium and aluminium alloys
- ▼ Nickel-based alloys, such as Inconel®, Waspaloy®, Hasteloy®
- ▼ Tool steel and non-corroding heat resistant steel as well as aviation steel
- ▼ Tungsten and magnesium
- ▼ Copper and brass
- ▼ Plastic stock shapes
- ▼ Ceramic alloys
- ▼ Laminated fabrics, such as epoxy bound glass fibre plastic compounds

LEISTUNGEN SERVICES

- ▼ Fräsen, Drehen und Drehfräsen
- ▼ Draht-/Senkerosion
- ▼ Flach-/Rundscheifen
- ▼ Wärme- und Oberflächenbehandlung
- ▼ Laserbeschriftung
- ▼ Montage von Baugruppen
- ▼ Reinraumtaugliche Reinigung und Verpackung
- ▼ Durchgängige Qualitätssicherung
- ▼ Zerstörungsfreie Oberflächenprüfung
- ▼ Oberflächenveredelung (z.B. Polieren, Sandstrahlen)
- ▼ Vakuumofen

- ▼ Milling, turning, and rotary milling
- ▼ Wire cutting and die sinking (EDM)
- ▼ Flat/cylindrical grinding
- ▼ Thermal and surface treatment
- ▼ Laser marking
- ▼ Assembly of components
- ▼ Cleaning and packaging compliant with cleanroom standards
- ▼ Consistent quality assurance
- ▼ Non-destructive surface testing
- ▼ Finishing techniques (e.g. polishing, sand blasting)
- ▼ Vacuum furnace



ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Drehen Turning
Michael Wening
+49 (0) 9172 69 56 – 492
michaelwening@toolcraft.de

Fräsen Milling
Christoph Hauck
+ 49 (0) 9172 69 56 – 153
christophhauck@toolcraft.de





FUNKENEROSION SPARK EROSION (EDM)

Der Bereich Draht- und Senkerosion ist ein elementarer Bestandteil unseres Produktionsprozesses. Dieser ist jederzeit auch exklusiv für Sie nutzbar. Mittels Drahterosion lassen sich alle leitenden Materialien – unabhängig von ihrer Härte – bearbeiten. Durch modernste Senkerodierttechnologie sind filigrane, komplexe, dreidimensionale Geometrien möglich. Die Elektrode besteht meist aus Graphit, im Einzelfall aus Kupfer. Wir fertigen in klimatisierten Produktionsbereichen und verwenden zur Überprüfung unserer Teile moderne Messtechnik. Damit erreichen wir präzise kleinste Toleranzen und werden höchsten Qualitätsansprüchen gerecht. Im Bereich der Funkenerosion fertigen wir für unseren eigenen Formenbau sowie für Kunden aus den verschiedensten Branchen.

The field of wire cutting and die sinking is an essential part of our value chain and our services in this area are available to you exclusively and at any time. Wire cutting provides sharp edges and meets the highest demands of dimensional accuracy and precise contouring, regardless of how hard the material. Advanced

die sinking (EDM) allows delicate, complex and three-dimensional geometries to be produced. In most cases, the electrode is made of graphite, but in certain cases it can also be made of copper. In order to meet the tightest tolerances and the highest levels of quality and precision, our production floor is air-conditioned, and our measuring department uses advanced metrology techniques to validate our precision components. In the field of spark erosion, our production lines are used for our in-house mould construction work and for customers from a wide range of sectors.



MATERIALIEN MATERIALS

- ▼ Monokristalline Werkstoffe
- ▼ Titan- und Aluminiumlegierungen
- ▼ Nickelbasislegierungen, wie Inconel®, Waspaloy®, Hasteloy®
- ▼ Hartmetalle, Werkzeug- und nicht-rostende, hitzebeständige Stähle
- ▼ Wolfram und Magnesium
- ▼ Kupfer und Messing

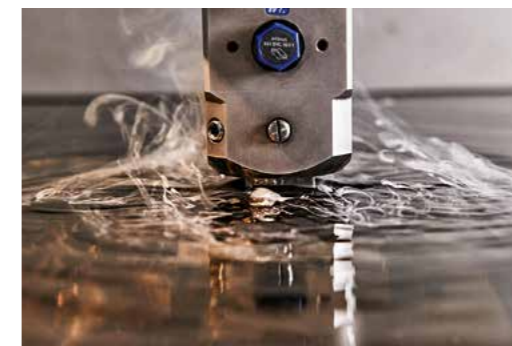
- ▼ Mono-crystalline materials
- ▼ Titanium and aluminium alloys
- ▼ Nickel-based alloys, such as Inconel®, Waspaloy®, Hasteloy®
- ▼ Hard metals, tool steel and non-corroding heat resistant steel
- ▼ Tungsten and magnesium
- ▼ Copper and brass

LEISTUNGEN SERVICES

- ▼ Komplexe Strukturen, gratfreie Kanten, tiefe und schmale Konturen sowie Oberflächen mit unterschiedlicher Rauigkeit
- ▼ Automatisierte und klimatisierte Fertigung
- ▼ Nachverfolgung von Bauteilen und Elektroden mittels CERTA Chip-System
- ▼ Qualitätsvermessung der Elektroden und der fertigen Werkstücke

ELEKTRODEN ELECTRODES

- ▼ Spannsystem ITS 50 Erowa oder Erowa 148 Powerchuck
- ▼ Graphit EDM 200, EDM1, EDM3 oder weitere Sorten auf Anfrage
- ▼ Clamping system ITS 50 Erowa or Erowa 148 Powerchuck
- ▼ Graphite EDM200, EDM1, EDM3 or other sorts on request



ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Drahterosion wire cutting EDM

Harald Ehard

+49 (0) 9172 69 56 – 531

haraldehard@toolcraft.de

Senkerosion die sinking EDM

Philipp Wechsler

+49 (0) 9175 79 07 – 722

philippwechsler@toolcraft.de

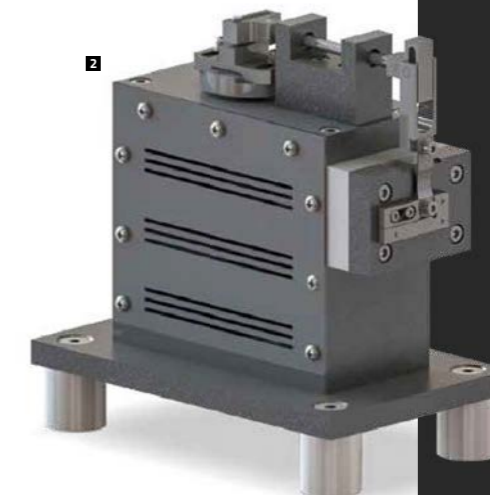
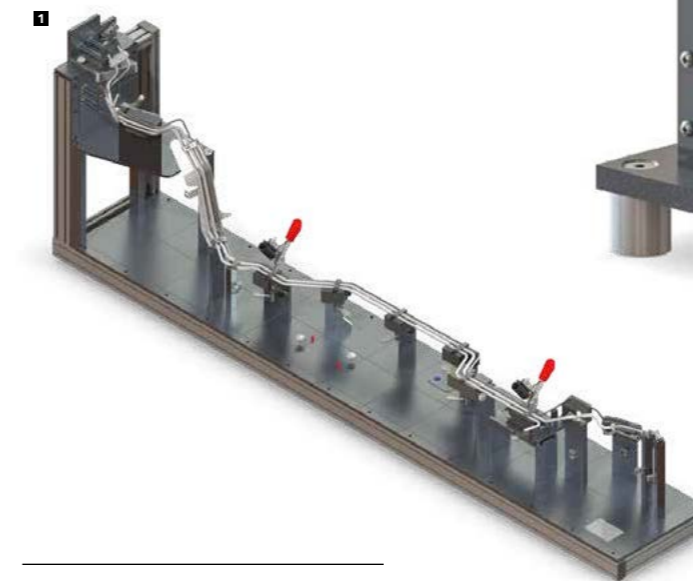




ENGINEERING ENGINEERING

Wir begleiten unsere Kunden auf dem Weg von der ersten Idee bis zum Endprodukt. Dabei unterstützen wir Sie im Bereich der Forschung, der technischen Entwicklung und der Konstruktion. Hierzu zählt die Beratung bezüglich der materialgerechten Bauteilgestaltung. Automatisierungslösungen, Vorrichtungen und Anlagen werden von uns nach Ihren Vorgaben gebaut – mit kompletter Bedien- und Steuereinrichtung (SPS-Programmierung). Wir konstruieren mit SolidWorks, das wichtige Module zur Konstruktionsprüfung und -optimierung vereint. Und dank unserer Kooperation mit der unicom Software GmbH sind wir immer auf dem neuesten Stand der CAD/CAM-Technologie. So bieten wir unter anderem die Möglichkeit mittels Reverse Engineering nachträglich die Konstruktionsdatei eines bereits gefertigten Bauteils zu erzeugen. Dabei können die Strukturen einer Hardware-Komponente untersucht und somit die Eckpunkte für die entsprechende Konstruktionsdatei gewonnen werden.

toolcraft sees itself as a comprehensive service provider – from the initial idea to the finished product. We support you in the areas of research, technical development and design. This includes providing advice on material-compliant component design, automation, equipment and production lines all the way through to machinery manufacture with complete man/machine interfaces and control systems (PLC programming). In the field of design, our specialists use SolidWorks and its integrated CAE modules for design validation and optimisation. What's more, our collaboration with unicom Software GmbH means we always have access to the latest CAD/CAM technology. Among other things, we are therefore able to create a construction file from a completed part. This involves reverse engineering being used to analyse the structure of a hardware component so that the key points for creating a corresponding construction file can be identified.



BEISPIELPROJEKTE SAMPLE PROJECTS

1 Vormontagevorrichtung für Kraftstoffleitungen

- ▼ Mechanische Bündelung von medien-führenden Leitungen inkl. Montage der Verbindungselemente und Anbauteile
- ▼ Erstellung der 3D-Konstruktion unter Berücksichtigung des Lastenheftes und Einbindung der verschiedenen Leitungsvarianten durch Wechseleinsätze, Ausarbeitung der Gefahrenanalyse und Bedienungsanleitung

1 Pre-assembly device for fuel lines

- ▼ Mechanical bundling of media-carrying lines incl. assembly of fasteners and attachments
- ▼ Creation of the 3D design (taking into account the contract specifications), integration of the different line variants by means of interchangeable inserts, performance of risk analysis and creation of the operating manual

2 Teststand für Dauerschwingver- suche (dynamische Festigkeit)

- ▼ Materialprüfstand für Flachbiege-wechselversuche zur Generierung von Materialkennwerten (Wöhlerkurven) in Anlehnung an DIN 50100
- ▼ Konstruktion einer geeigneten Aufnahme der Proben, Auslegung auf minimalen Platzbedarf, variable Einstellmöglichkeiten und Belastungen durch Schwingungen, Konstruktion des mechanischen Aufbaus, Fertigung der Bauteile, Auslegung und Programmierung der Steuerung, Aufzeichnung des elektrischen Widerstands der Probe zur Versuchsüberwachung, technische Dokumentation mit Gefahrenanalyse und CE-Kennzeichnung

2 Test bench for fatigue tests (dynamic strength)

- ▼ Material test bench for flat bend change tests for the generation of material characteristics (Wöhler curves) based on DIN 50100
- ▼ Design of a suitable mounting for samples, design for minimum space requirements, variable adjustment options and loads thanks to vibrations, design of the mechanical structure, component manufacturing, design and programming of the control unit, creation of active test monitoring and evaluation protocols, technical documentation with risk analysis and CE marking

ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Thomas Wieland

+49 (0) 9172 69 56 – 331
thomaswieland@toolcraft.de

Markus Bengel

+49 (0) 9172 69 56 – 345
markusbengel@toolcraft.de





MESSEN UND QUALIFIZIEREN MEASURING AND TESTING

Ein elementarer Bestandteil unserer Komplettlösungen ist das Messen und Qualifizieren. In diesem Bereich arbeiten wir mit modernster Ausstattung und einem hochqualifizierten Team mit langjähriger Erfahrung. Offline-Programmiersplätze und der Einsatz der neuesten Softwareversionen sind für uns selbstverständlich. Neuerungen auf dem Markt beobachten wir genau und implementieren sinnvolle Aspekte zeitnah. Neben taktiler und optischer Messung haben wir unser Leistungsspektrum um eine Anlage zur zerstörungsfreien Oberflächenprüfung (NDT) erweitert. Zudem analysieren wir im Bereich Metall-Laserschmelzen das eingesetzte Material sowie 3D-gedruckte Proben, z.B. mittels Dauerschwingversuch und Gefügeanalyse.



Measuring and testing forms an integral part of our comprehensive range of solutions. In this field, we work with state-of-the-art equipment and a highly qualified team with many years of experience in this line of business under their belt. It goes without saying that our work in this area entails the use of offline programming stations and the latest software versions. We keep up to date with new market developments and promptly adopt any useful new features. In addition to performing tactile and optical measurements, we have added a system for non-destructive surface testing (NDT) to our portfolio. In addition, in the area of metal laser melting, we use techniques such as fatigue testing and microstructure analysis to analyse the materials used and 3D-printed samples.

LEISTUNGEN SERVICES

- | | |
|---|---|
| ▼ Kundenorientierte Beratung | ▼ Tailored advice |
| ▼ Taktile und optische 3D-Messungen | ▼ Tactile and optical 3D measuring |
| ▼ Sonderprüfungen nach Kundenspezifikation | ▼ Special tests according to our customers' specifications |
| ▼ Laserbeschriftung, Nadelprägung | ▼ Laser marking, dot peen marking |
| ▼ Zerstörungsfreie Oberflächenprüfung | ▼ Non-destructive surface testing |
| ▼ Reverse Engineering | ▼ Reverse engineering |
| ▼ Speziell im Bereich Metall-Laserschmelzen: Analyse von Gefügen, Schliffbildanalysen, Porositätsprüfung, Zugfestigkeitsversuche, Dauerschwingversuch, uvm. | ▼ In the area of metal laser melting: microstructure analysis, micrograph analysis, porosity analysis, tensile strength testing, fatigue testing etc. |

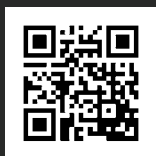
ANSPRECHPARTNER CONTACT PERSONS

Markus Miehling
+49 (0) 9172 69 56 – 304
markusmiehling@toolcraft.de

Thomas König
+ 49 (0) 9172 69 56 – 302
thomaskoenig@toolcraft.de

Klaus Wagner
+ 49 (0) 9175 79 07 – 761
klauswagner@toolcraft.de





toolcraft

MBFZ toolcraft GmbH

Handelsstraße 1
91166 Georgensgmünd
Germany

+49 (0) 91 72 69 56 - 0
toolcraft@toolcraft.de
www.toolcraft.de

Alleestraße 1
91174 Spalt
Germany

+49 (0) 91 75 79 07 - 0

