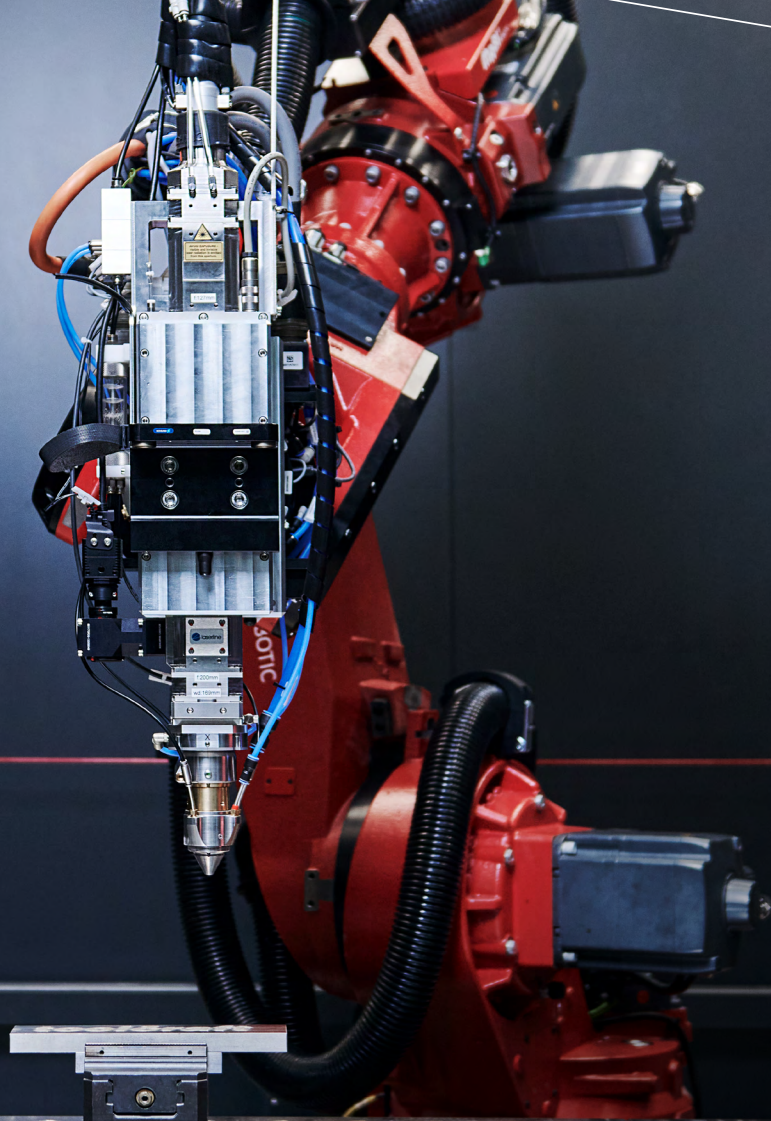


+ CROSS DIMENSIONAL MANUFACTURING

# BEARBEITUNGS- UND FERTIGUNGSLÖSUNGEN

Die Robotik bietet präzise und flexible Lösungen für die Automatisierung verschiedenster Fertigungsprozesse. Durch den Einsatz von Industrierobotern in Verbindung mit maßgeschneiderten Bearbeitungswerkzeugen lassen sich hohe Fertigungsgeschwindigkeiten und eine konstante Qualität erzielen. Von der Bauteilbearbeitung bis zur Montage ermöglichen modernste Robotik sowie Automatisierungstechnik die Optimierung Ihrer Produktivität.



**toolcraft**

# + Prozesskette Pre-Process



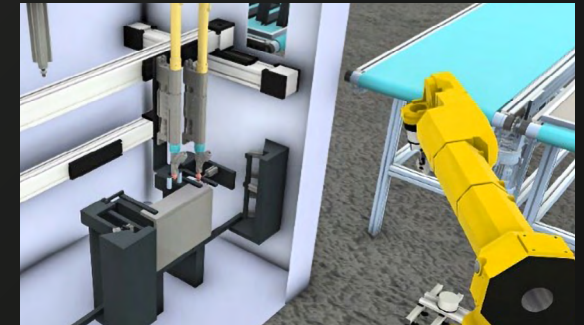
## Machbarkeitsanalyse

Wir analysieren die technischen Herausforderungen Ihres Projekts und erstellen nach der physischen Analyse ein konstruktives Grobkonzept. Dieses bildet die Grundlage für eine präzise 3D-Simulation.



## Simulation von Bewegungsabläufen

Dadurch vermeiden wir Kollisionen und optimieren Bauraum und Echtzeitzyklen. Auf Basis des Grobkonzepts integrieren wir bestehende Maschinen und Anlagen mittels CAD-Schnittstellen.



## Simulation des Anlagenraumes

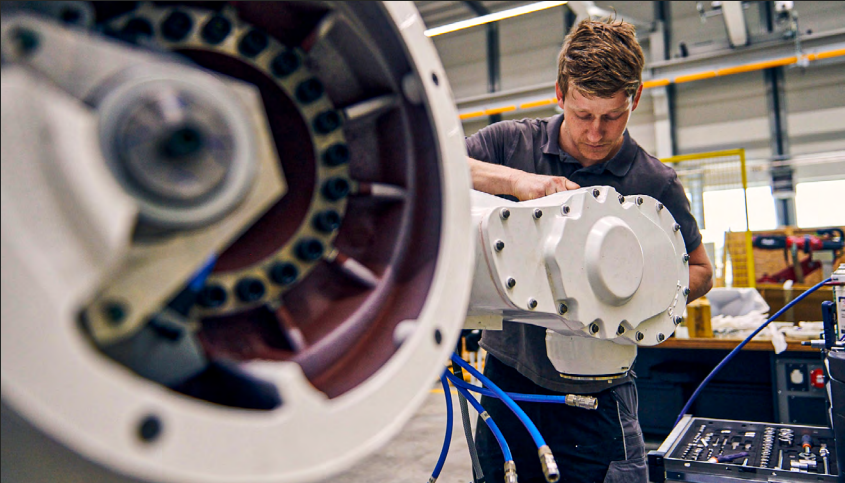
Mit einer virtuellen Raumsimulation entfallen aufwendige physische Tests. Darüber hinaus ermöglichen wir einen interaktiven, virtuellen Rundgang durch Ihre spezifische Anlage.



## Unsere Leistungen

Automationslösungen für jede Branche | Vision Systeme | Montagestationen | Laserauftragsschweißen (LMD) | Fräsen und Entgraten | Schleifen und Polieren | Ver- und Bearbeitung verschiedener Werkstoffe | Mechatronische Systeme / Schaltschrank- und Vorrichtungsbau | Konstruktionsdienstleistungen

# + Prozesskette Post-Process



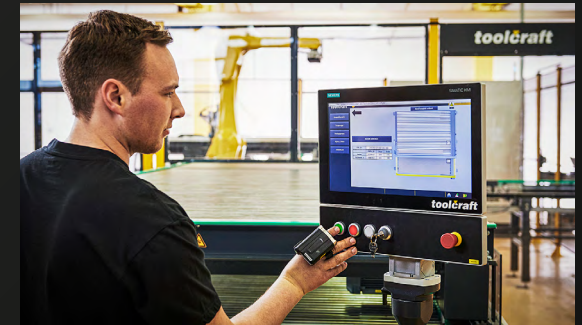
## Technische Umsetzung

Wir übernehmen die gesamte Konstruktion der Anlage – von der SPS-Programmierung über die E-Konstruktion bis hin zum Schaltschrankbau. Alles aus einer Hand für eine maßgeschneiderte Lösung.



## Aufbau und Montage

Neben dem Aufbau und der Montage Ihrer Anlage kümmern wir uns auch um notwendige Anpassungen und Umbauten. Zudem bieten wir umfassende Wartungsdienstleistungen, um den langfristigen Betrieb Ihrer Anlage sicherzustellen.



## Inbetriebnahme

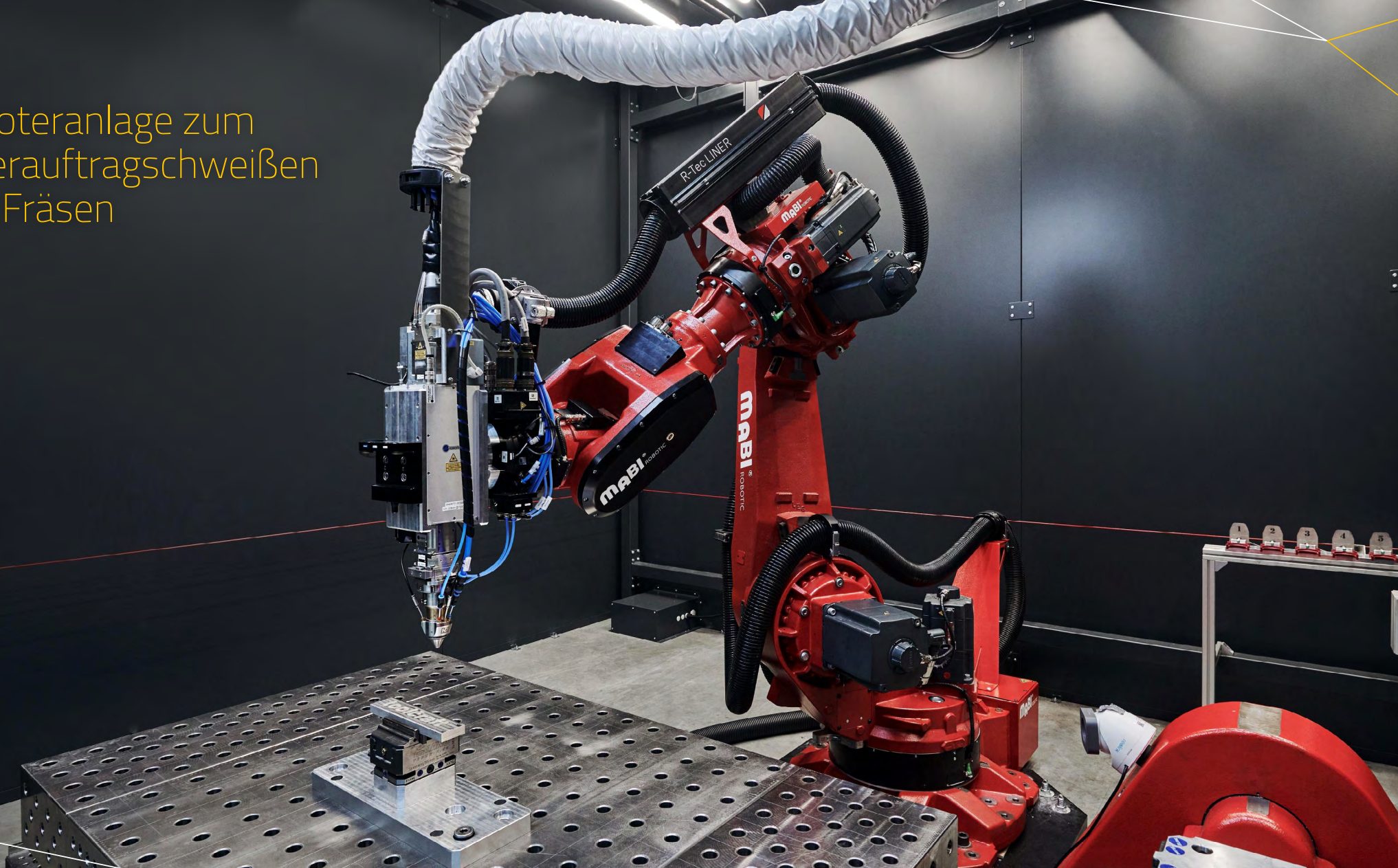
Nach der erfolgreichen Implementierung Ihrer Automationslösung schulen wir Ihr Personal gründlich in der Bedienung der Anlage. So gewährleisten wir einen reibungslosen Betrieb und eine schnelle Integration in Ihren Produktionsprozess.



## Die Vorteile für Ihren Fertigungsprozess

Alles aus einer Hand | Offline-Programmierung | Ressourcenschonung | Gleichbleibende Qualität | Niedrige Ausschussquote | Individuelle Lösungen | Flexibilität | Planbarkeit | Verbesserte Arbeitsplatzergonomie | Optimierung komplexer Arbeitsabläufe

+ Roboteranlage zum  
Laserauftragschweißen  
und Fräsen



# + Roboteranlage zum Laserauftragschweißen und Fräsen

## Roboterhersteller

+ MABI

## Traglast

+ 100 kg

## Adaptive Spindel

+ Spindelaufnahme: HSK63

(optional anpassbar)

+ Spindeldrehzahl: 16.000 U/min

(konfigurierbar/optional erweiterbar)

## Adaptiver Laser-Schweißkopf

+ Laserkopf: Laserline OTZ-5-VC

+ Laserleistung: 8 kW Diodenlaser

+ Sowohl Pulver- als auch Draht-  
verarbeitung möglich

## Bearbeitungs-Dreh-Schwenktisch MMT-500-DD

+ 2 Achsen

+ Traglast 500 kg

+ Ø 600 mm

## Bearbeitungs-Schwerlast- Schweißstisch (optional anpassbar)

+ 2.000 x 1.200 mm

+ Traglast 4.000 kg

+ Ø 600 mm

## Weitere Ausstattungs- möglichkeiten

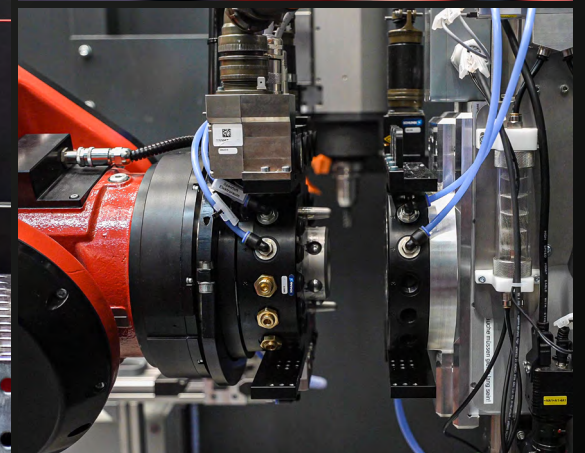
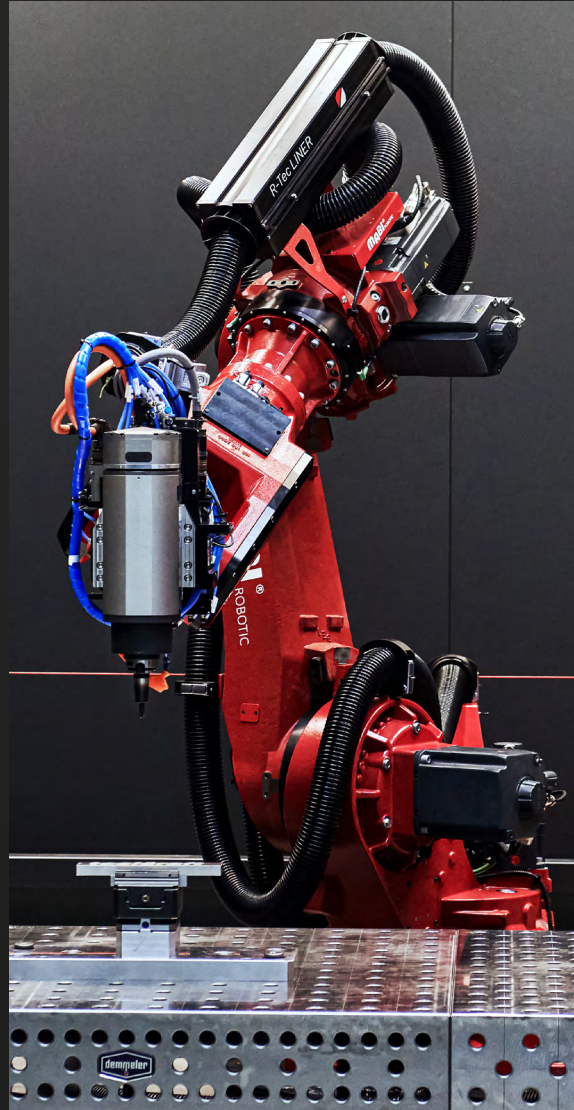
+ Absauganlage

+ Laserschutzkabine

+ Werkzeugwechsler

+ Scanner

+ Siemens CNC



+ Roboteranlage  
für Fräs-Applikationen



# + Roboteranlage für Fräs-Applikationen

## Roboterhersteller

+ autonox robotics

## Traglast

+ 150kg

## Spindelaufnahme

+ HSK63 (optional anpassbar)

## Spindeldrehzahl

+ 16.000 U/min (optional anpassbar)

## Maße Drehtisch

+ 1.800 x 1.800 mm

+ Maximale Tragfähigkeit bis zu 7.000 kg

## Anzahl Werkzeuge

+ 14 (beliebig erweiterbar)

## Ausbaufähigkeit

+ Nassbearbeitung

+ Späneförderer

+ Absauganlage

+ Klimatisierung

+ Beckhoff CNC oder Siemens CNC

+ Minimalmengenschmierung

+ Stapler- und Kranbeladung



# + Halbautomatische Supportentfernung mit Trockeneisstrahlen



Sehen Sie hier, wie effizient unser SupportBlaster 320-HA arbeitet.



## SupportBlaster 320-HA

Die manuelle Entfernung von Stützstrukturen bei additiv gefertigten Bauteilen aus Metall mit Hammer und Meißel ist nicht nur zeitaufwendig, sondern kann auch die Bauteilqualität beeinträchtigen. Mit unserem innovativen Trockeneisstrahlprozess bieten wir eine schnelle, sichere und präzise Lösung zur Entfernung der Supportstrukturen.

Dieser fortschrittliche Prozess steigert sowohl die Qualität als auch die Effizienz in der additiven Fertigung und stellt eine bedeutende Weiterentwicklung für die Industrie dar.

## Effizienz und Qualität

- + Reproduzierbare Ergebnisse für gleichbleibend hohe Qualität
- + Schonende Bearbeitung ohne mechanische Überbelastung empfindlicher Bauteile
- + Konstante Qualität ohne Oberflächenbeschädigungen
- + Kein Materialabtrag und keine Veränderung des Materialgefüges
- + Reinigungseffekt vermeidet Partikelverschleppung
- + Bis zu 80% weniger Bearbeitungszeit pro Bauteil – bauteilabhängig sogar mehr



# + Case Studies



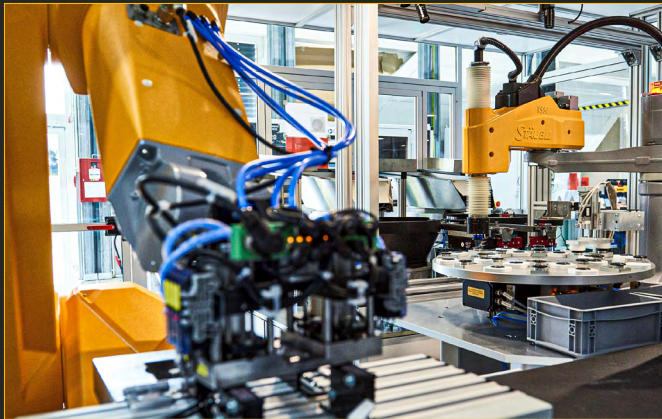
## Automatisierte Montage von Magnetträgern

- + Automatisierte Serienfertigung
- + Vereinzelung, Platzierung und Laserschweißen
- + Effizienterer Prozess mit verbesserter Qualität



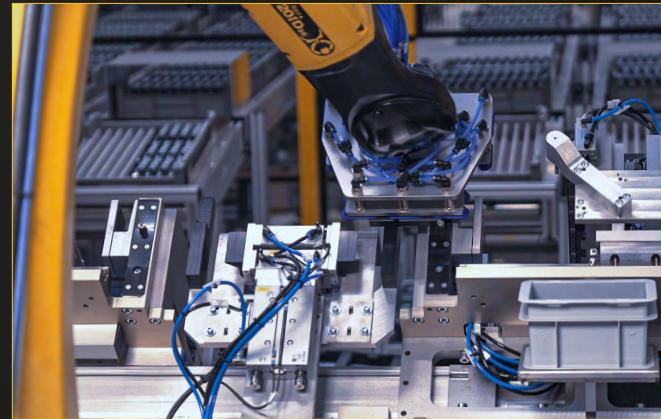
## Fräsen von Schaumstoffen

- + Automatisierte Serienfertigung
- + 7-achsiges Simultanfräsen
- + Effizienter Prozess mit konstanter Qualität



## Mikro-Kunststoffteile

- + Spritzguss, Qualitätsprüfung und Baugruppenmontage
- + Vollautomatische Produktion von Spritzguss-Kleinstteilen
- + Kontinuierliche Qualitätssicherung (CT-Vermessung)



## Vollautomatisierte Schubladenfertigung

- + Schubladenfertigung Losgröße 1
- + Sehr große Variantenvielfalt
- + Fünf Roboter und intelligente Kamera- und Sensortechnik





Mehr Infos

[toolcraft.de/robotik](https://www.toolcraft.de/robotik)

## IHRE ANSPRECHPARTNER

**Andreas Bauer**

+49 9172 6956-335

[andreas-arturbauer@toolcraft.de](mailto:andreas-arturbauer@toolcraft.de)

**Daniel Distler**

+49 9172 6956-339

[danieldistler@toolcraft.de](mailto:danieldistler@toolcraft.de)

**toolcraft AG**

[toolcraft@toolcraft.de](mailto:toolcraft@toolcraft.de)

[www.toolcraft.de](https://www.toolcraft.de)

Handelsstraße 1

91166 Georgensgmünd

+49 9172 6956-0

**toolcraft**