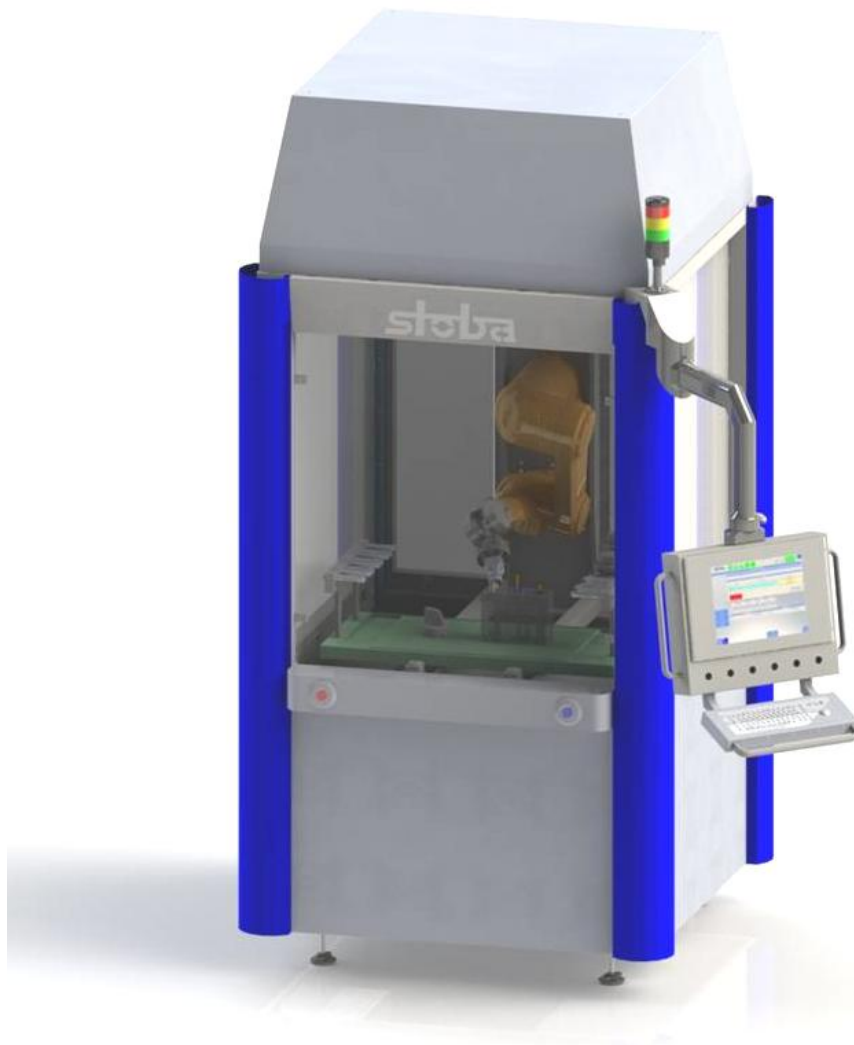


Elektrolytisches Entgraten
Electrolytical Deburring

delta 3D-ECM



- Vollautomatisch
- Präzise und reproduzierbar
- Effektiv durch CAM
- Wirtschaftlich
- Flexible Maschine

- Fully automated
- Precisely, reproducible
- CAM programmed
- Economical
- Flexible machine

EC-Entgratmaschine delta 3D bestehend aus

- **Maschinengrundgestell (Edelstahl)**
 - Integrierter 6-Achs-Roboter
 - Einen Arbeitsraum mit Arbeitswanne
- **Steuerung mit Leistungsteil**
 - Im separaten Schaltschrank
 - Robotersteuerung und ECM-Steuerung
 - Zentrales Bedienteil 15" mit Touch Screen
 - Software mit Rezepturverwaltung
 - Frei programmierbare Schrittfolge
 - Roboterprogrammierung über CAD/CAM
 - Werkstückposition über Antastzyklus
 - Automatische Korrektur der Positionen
 - Online-Hilfe
- **Leistungsteil**
 - Bis 3000A bei 58 V DC
 - Leistungsteil mit und ohne Puls-Funktion
- **Elektrolytversorgung**
 - Bis zu 2 Maschinenkreisen
 - Diese mit Druck- und Flussregelung
 - Kühlkreislauf zur Elektrolytkühlung
 - Elektrolytreinigung mit bis zu 2 Filterpressen
 - pH-Wert- und Temperaturregelung
 - Leitwertmessung

Vorteile:

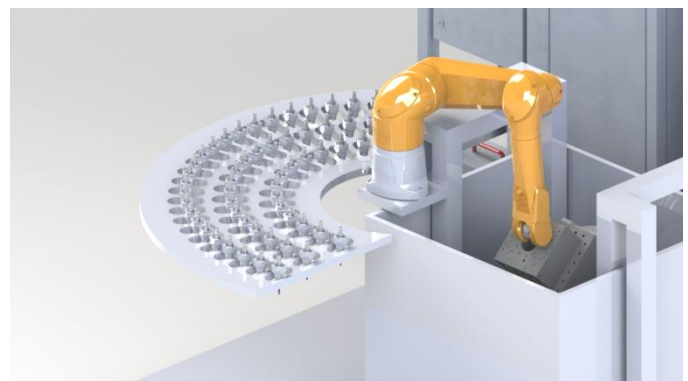
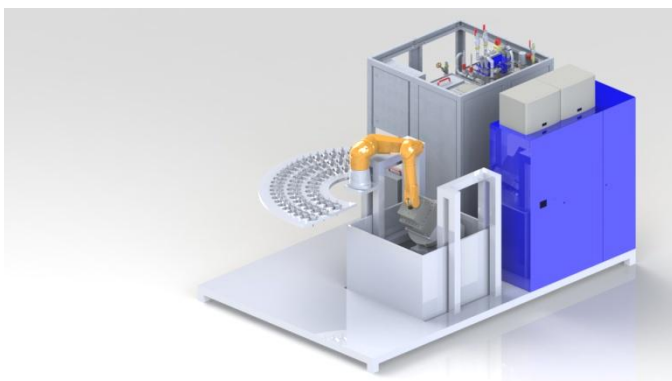
- **Modernste Technik auf geringem Raum**
- **Effektiv auch bei kleinen Stückzahlen**
- **Einfache Entgratwerkzeuge**
- **Sicher im Prozessablauf**
- **Maschinenkonzept an den Bedarf anpassbar**

EC-Deburring Machine delta 3D consisting of

- **Base frame of machine (Stainless Steel)**
 - 6-axes robot integrated
 - Work enclosure with working tank
- **Control system with Power Supply Unit**
 - Installed in separate control cabinet
 - Robot control and ECM control systems
 - Central operating panel - 15" Touch Screen
 - Software with recipe management
 - Free programmable step chain
 - CAD/CAM robot position program
 - Part position by automatic touch cycle
 - Automatic correction of positions
 - Online help
- **Power supply**
 - Up to 3000A at 58 DC
 - Power supply with and without pulse mode
- **Electrolyte Supply**
 - Up to 2 machine circuits
 - Circuits with pressure and flow control
 - Cooling circuit of electrolyte
 - Cleaning circuit of electrolyte with up to 2 filter presses
 - pH-value- and temperature control
 - Monitoring of conductivity

Advantages:

- **Modern technology on small space**
- **Effective solution for small production figures**
- **Simple deburring tools**
- **Safe deburring process**
- **Concept of machine adaptable to requirement**



Delta 3D-ECD-Maschine für große und schwere Hydraulikblöcke
Delta 3D-ECD-Machin for large and heavy hydraulic blocks