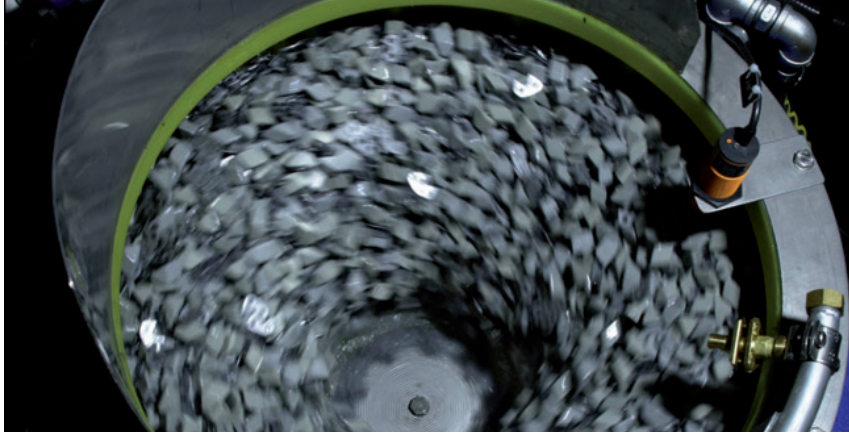


**IMPLANTATBEARBEITUNG****TROWAL IMPLANTATBEARBEITUNG  
MEDIZINTECHNIK****ANWENDUNG**

Walther Trowal hat verschiedenste Verfahren zur Bearbeitung von Werkstücken aus der Medizintechnik entwickelt. So können z.B. Zahn-, Gelenkersatz- und unfallchirurgische Implantate, aber auch Knochenschrauben oder Knochenplatten effizient bearbeitet werden. Diese Werkstücke bestehen in der Regel aus schwer zerspanbaren Materialien wie Titan- oder Kobalt-Chrom-Gusslegierungen und sind zudem sehr empfindlich.

**FÜR JEDES WERKSTÜCK DAS RICHTIGE VERFAHREN**

Um optimale und wirtschaftliche Resultate zu erlangen, ist der Einsatz der richtigen Maschine und der Verfahrensmittel unerlässlich. Für eine Bearbeitung stehen Vibrations-, Hochleistungsvibrations-, Fliehkraft- und Schleppschleifanlagen unterschiedlicher Bauart und Größe zur Verfügung. Die Verfahrensmittel wie Schleif- bzw. Polierkörper und Behandlungsmittel werden speziell für das Verfahren ausgewählt.



### VIBRATIONSSCHLEIFEN

Mit Hilfe der Vibrationsanlagen können sowohl kleine als auch große Implantate bearbeitet werden. Insbesondere bei sehr langen Knochenschienen, Platten und Schrauben findet dieser Anlagentyp seine Anwendung, wobei das Werkstück von allen Seiten bearbeitet wird.

### HOCHLEISTUNGSVIBRATIONSSCHLEIFEN

In Multivibratoren werden die Implantate auf Spannvorrichtungen montiert und auf den Behälterboden mechanisch/elektromagnetisch gespannt. Eine Berührung der Werkstücke untereinander ist ausgeschlossen. Die geringe Schwingweite und die hohe Frequenz können in einem mehrstufigen Prozess beste Polierergebnisse erzielen. Dieser Anlagentyp bearbeitet auch schwer zugängliche Innenkonturen.

### SCHLEPPSCHLEIFEN

Mehrere Femur-, Tibia- oder Hüft-Implantate werden in eine Spannvorrichtung gespannt und gleichzeitig um die eigene Achse rotierend durch ruhende Schleif- bzw. Polierkörper gezogen. Eine Berührung der Werkstücke untereinander ist ausgeschlossen. Das Verfahren arbeitet sehr schnell und kann Oberflächen bis hin zum „Spiegelglanz“ erzeugen.

### FLIEHKRAFTSCHLEIFEN

Die Fliehkraftanlagen eignen sich hervorragend zum Entgraten und Glätten von Knochenschrauben, -platten, -schiene oder Hautklammern. Die Schleifleistung der Anlagen ist 10-mal höher als bei Vibratoren und daher sehr schnell und wirtschaftlich.

### DAS DREI-STUFEN-VERFAHREN

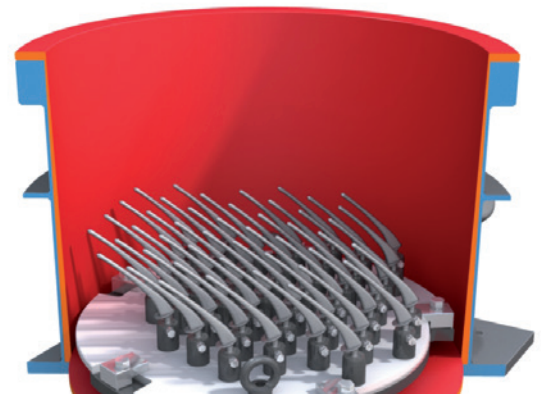
Speziell für Endoprothesen entwickelte Trowal das Drei-Stufen-Verfahren:

- Vorschleifen
- Glätten
- Polieren

Zunächst werden die Werkstücke durch Keramiksleifkörper vorgeschliffen, dann mit Kunststoffschleifkörpern feingeschliffen und zum Schluss mit Porzellan-kugeln hochglanzpoliert. Der erreichte „Spiegelglanz“ hat eine Rauigkeitsgüte von um die Ra 0,2 µm.

### VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hohe Reproduzierbarkeit und somit gleichbleibende Qualität
- Reduktion von Nacharbeiten
- Reduktion von Ausschussteilen
- Hohe Wirtschaftlichkeit



Tibia-Implantate, vorgeschliffen und poliert



Bearbeitungsschritte eines Hüft-Implantats



Bearbeitungsschritte eines Femur-Implantats



Knochenplatten vorgeschliffen und poliert

**WAL THER  
TROWAL !**

**Walther Trowal GmbH & Co. KG**

Rheinische Straße 35-37 | D-42781 Haan

Tel. +49(0)2129-571-0 | Fax +49(0)2129-571-225

info@walther-trowal.de | www.walther-trowal.com