

Branchenlösungen

Medizintechnik



- Außenwirbeln
- Innenwirbeln
- Formbohren
- Fräsen
- Außenstechen
- Innenstechen und Drehen
- Stoßen
- Strehlen

Schwannog



Schwanog Werkzeuge für die Medizintechnik:

FÜR JEDE FERTIGUNGSSTRATEGIE EINE PERFEKTE LÖSUNG!

Die Anforderungen in der Medizintechnik steigen kontinuierlich. Weltweiter Wettbewerb, höchste Produkthaftung und steigender Kostendruck fordern verstärkt Fertigungslösungen, die sich durch einen deutlichen Produktivitätsvorsprung auszeichnen.

Bereits seit Jahrzehnten hat sich Schwanog mit dem Gewindewirbeln von Knochenschrauben als Spezialist für medizintechnische Anwendungen etabliert.

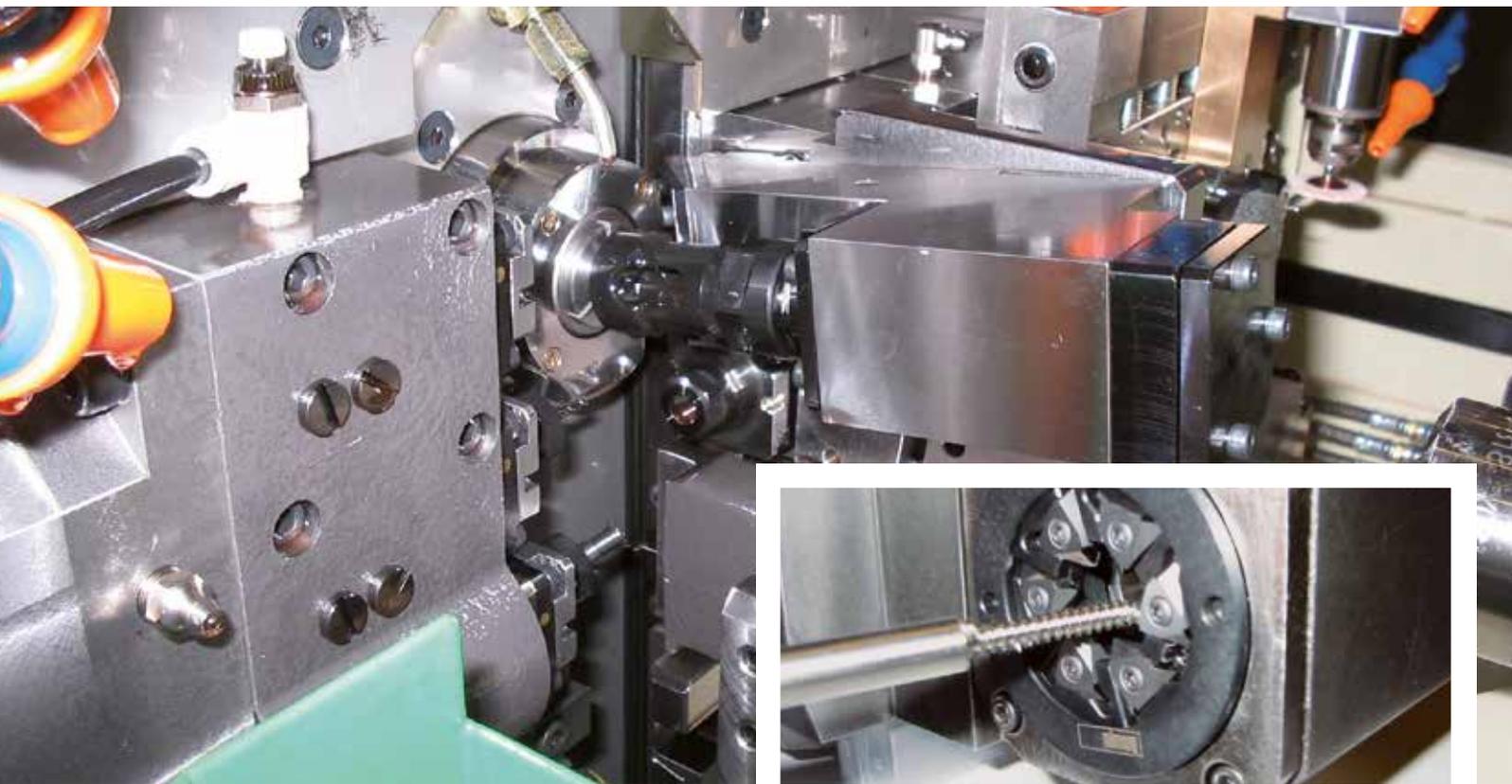
Mit der fortschreitenden Komplexität der Anforderungen wurden weitere Lösungen für die Medizintechnik entwickelt, die heute bei höchster Präzision auch eine enorm Kosten senkende Wirkung erzielen.

Die Lösungen im Überblick:

- ▣ Wirbeln von Außengewinden auf Langdreh- und Kurzdrehautomaten
- ▣ Gewindewirbeln von Außengewinden auf Nachbearbeitungsmaschinen
- ▣ Wirbeln von Innengewinden
- ▣ Formbohren
- ▣ Fräsen von Gewinden
- ▣ Außenstechen
- ▣ Innenstechen und Drehen
- ▣ Stoßen
- ▣ Gewindestrehlen

Profitieren Sie von höchster Wirtschaftlichkeit, exzellenter Qualität und Präzision sowie maximaler Flexibilität in den Fertigungsverfahren.

Schwanog. Die Kostensenker.



Fertigung von Außengewinden:

Gewindewirbeln auf Langdreh- und Kurzdrehautomaten.

Die Grundvoraussetzung für die Komplettbearbeitung auf Drehmaschinen ist ein Wirbelapparat oder eine B-Achse. Erhältlich sind Wirbelapparate für fast alle Langdrehautomaten bei den Maschinenherstellern und bei Herstellern angetriebener Werkzeuge.

Für diese Wirbelapparate hat Schwanog spezielle Wirbelwerkzeuge entwickelt. Das Gewindewirbeln mit dem Schwanog-System bietet den Vorteil, dass es mit auswechselbaren Platten arbeitet. Dadurch wird höchste Oberflächenpräzision erreicht und die Kosten werden beim Werkzeugwechsel markant gesenkt.

Mit den zur Verfügung stehenden Wirbelhaltern mit 6 (WEP-System), 9 oder 12 Platten (DCI-System) lassen sich die Bearbeitungszeiten gegenüber dem klassischen Rundformmeißeln drastisch reduzieren.

Viele Wirbelapparate können mit 3-teiligen Schwanog Wirbelhaltern bestückt werden. Dieser Aufbau ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen den DCI- und WEP- Wirbelsystemen.





Fertigung von Außengewinden:

Gewindefräsen und -wirbeln auf Nachbearbeitungsmaschinen.

Für die Herstellung von Knochenschrauben bietet Schwanog mit dem Gewindewirbeln auf Nachbearbeitungsmaschinen eine weitere perfekte Lösung. Die Schrauben werden auf Drehmaschinen vorgedreht und das Gewinde wird in einem separaten Arbeitsgang auf der Nachbearbeitungsmaschine gewirbelt.

Für das Gewindewirbeln auf Nachbearbeitungsmaschinen hat Schwanog für die verschiedenen Maschinentypen passende Wirbelhalter entwickelt.



Komplettbearbeitung auf Langdreher/Kurzdreher

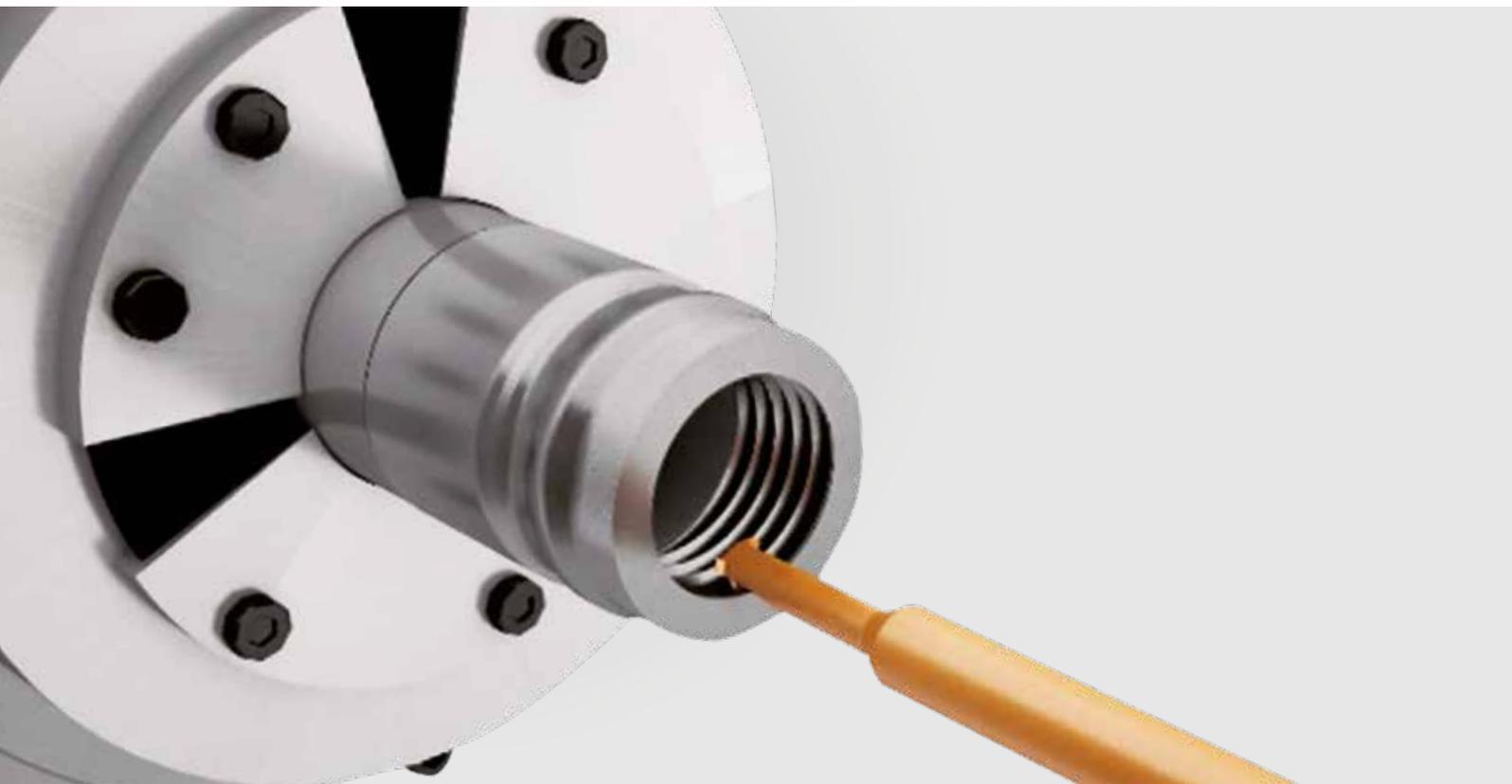
Standardmäßige Wirbelköpfe für folgende Maschinen:

- Tornos
- Citizen
- Tsugami
- Traub
- BAZ
- Hanwa
- Star
- Maier
- Gildemeister

Gewindewirbeln auf Nachbearbeitungsmaschinen

Gewindewirbeln für folgende Maschinen:

- Monnier & Zahner
- Leistritz



Fertigung von Innengewinden:

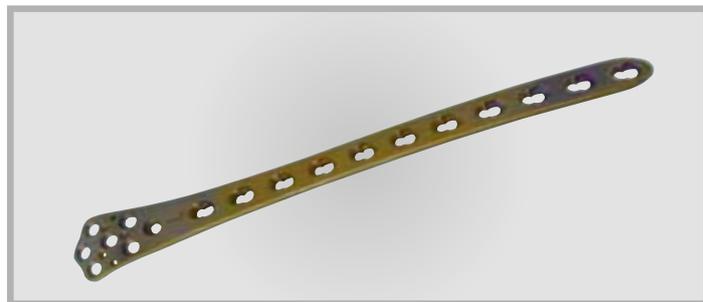
Gewindewirbeln für die Innenbearbeitung.

High-Tech Anwendungen wie die Medizin- oder Dentaltechnik fordern ein Maximum an Präzision und Langlebigkeit. Schwanog Wirbelwerkzeuge fertigen Knochenschrauben oder Knochenplatten mit Innengewinde präzise und hoch-effizient.

Die Schwanog Wirbelwerkzeuge für die Innenbearbeitung sind für Gewindegrößen von M1 bis M5 je nach Gewindegröße mit 1–3 Schneiden sowie als Sonderlösung lieferbar.



Innenwirbeln



Knochenplatte

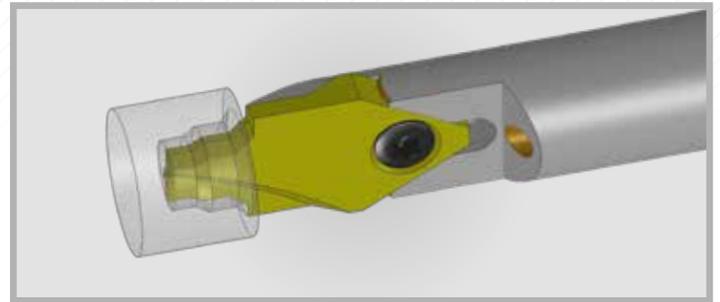
Fertigung von Bohrungen:

Formbohren mit Wechselplatten und in Vollhartmetallausführung.

Für das hocheffiziente Fertigen von Bohrungen an medizintechnischen Präzisionsteilen bietet Schwanog zwei Optionen an.

Formbohrer mit Wechselplatten sind besonders effizient und Kosten sparend, weil nur die Hartmetallplatte und nicht das komplette Vollhartmetallwerkzeug profiliert wird. Mit diesen Systemen sind Bohrtoleranzen von $\geq \pm 0,02$ mm möglich.

Werden kleinere Toleranzen gefordert, bietet Schwanog ein komplettes Programm an Vollhartmetallbohrern in allen gängigen Hartmetallsorten und Beschichtungen an.



Formbohren

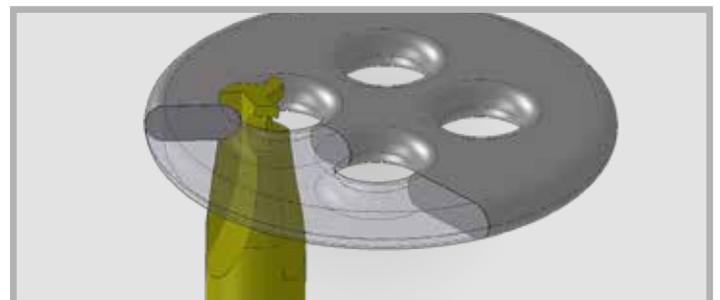
Grundsätzlich gilt: Alle Lösungen für das Formbohren werden für maximale Produktivität teilespezifisch nach Zeichnung geschliffen oder erodiert.

Fertigung von Fräsoperationen:

Fräsen von Gewinden und Innenkonturen auf Nachbearbeitungsmaschinen.

Für das Fräsen von Gewinden und Innenkonturen auf Nachbearbeitungsmaschinen bieten die individuell gefertigten Schwanog Fräser eine optimale Lösung.

Sie sind je nach Bedarf in verschiedenen Durchmessergrößen und Zähnezahlen erhältlich, um so höchste Produktivität sicherzustellen. Die Schwanog Fräswerkzeuge lassen sich auf Maschinen mit Zirkularfräszyklus einsetzen.



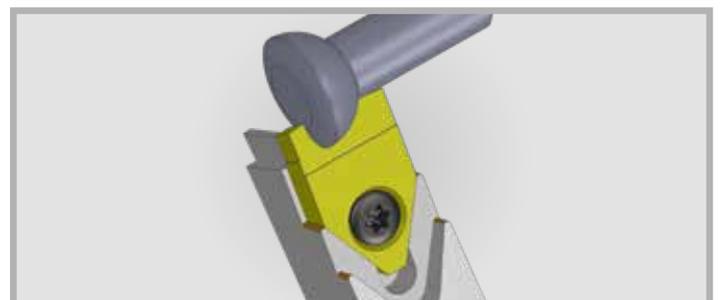
Fräsen

Fertigung von Außenkonturen:

Außenstechen durch Profilwerkzeuge mit Wechselplatten.

Ob einfache oder komplexe Konturen von medizintechnischen Teilen, mit dem Schwanog-System lassen sich alle Anforderungen mit höchster Produktivität und Präzision fertigen.

Dazu stehen insgesamt fünf Systeme zur Verfügung, die Stechbreiten von 3,5 bis zu 33 mm ermöglichen. Stechen statt Kopierdrehen senkt die Stückkosten je nach Komplexität um bis zu 40 %.



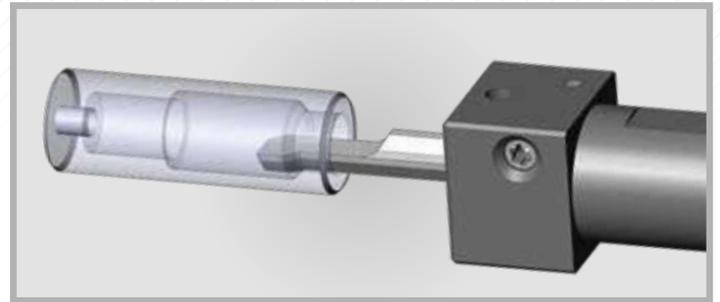
Außenstechen

Fertigung von Innenkonturen:

Innenstechen und/oder Innendrehen mit profilierten Wechselplatten.

Mit dem Schwanog WSI-System lassen sich Innenkonturen perfekt und in kürzester Zeit fertigen.

Der Clou dabei ist, dass man sowohl Stechen als auch Drehen kann und so über höchste Flexibilität verfügt. Der Werkzeughalter ist mit Innenkühlung ausgestattet, die Innenstech- und Dreheinsätze lassen sich in der Länge stufenlos in der Z-Achse verstellen.



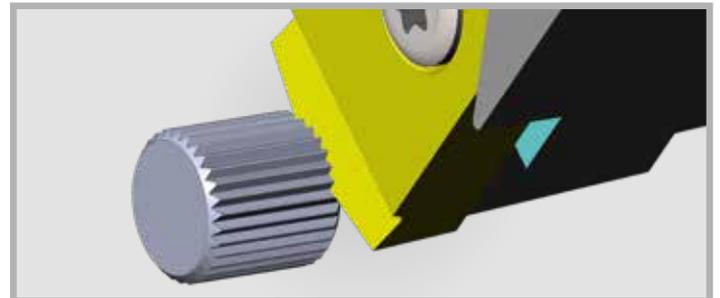
Innenstechen/Innendrehen

Fertigung von Außenverzahnungen und Nuten:

Stoßen ohne zusätzlichen Arbeitsgang auf derselben Bearbeitungsmaschine.

Will man seine Kosten im Griff behalten, bietet sich mit den Schwanog Stoßwerkzeugen eine optimale Lösung an. Oftmals wurde dieser Arbeitsgang extern vergeben oder auf einer separaten Maschine als zusätzlicher Arbeitsschritt ausgeführt.

Mit Schwanog lassen sich Nuten, Außenverzahnungen und alle denkbaren Sonderformen sehr effizient ohne zusätzlichen Arbeitsgang auf der gleichen Bearbeitungsmaschine fertigen. Voraussetzung dafür ist eine C-Achse in der Maschine.

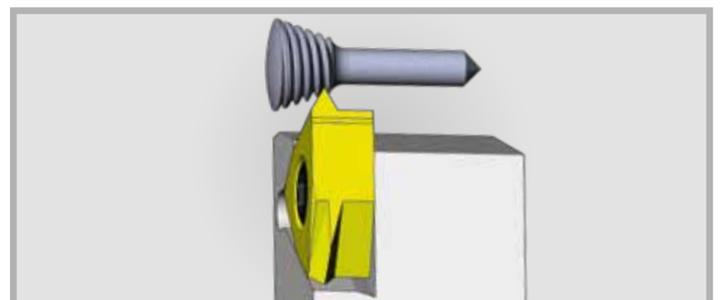


Stoßen

Fertigung von Außengewinden an Knochenschrauben:

Strehlwerkzeuge mit Wechselplatten.

Bei der Fertigung von mehr als einem Gewinde auf einer medizinischen Knochenschraube ist der Einsatz eines Gewindestrehlwerkzeuges oftmals alternativlos, da der Einsatz eines weiteren Gewindewirbelapparates nicht möglich bzw. dieser nicht vorhanden ist.



Strehlen

Wechseln mit System.



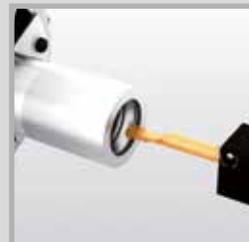
Außenstechen



Außenstechen auf Rundtaktmaschinen



Innenstechen



Innendrehen



Formbohren mit Wechselplatten



Formbohren mit Vollhartmetallbohrer



Kalibrieren



Skiving



Mehrkantschlagen



Verzahnungsstoßen



Außenwirbeln



Innenwirbeln



Selector-System

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
Niedereschacher Str. 36 · D-78052 VS-Oberschach
Tel. +49 (0) 77 21 / 94 89-0 · Fax +49 (0) 77 21 / 94 89-99
www.schwanog.com · info@schwanog.com

 **Schwanog LLC**
1301 Bowes Road, Suite A · Elgin, IL 60123
Phone: 847-289-1055 · Fax: 847-289-1056
www.schwanog.com · info.usa@schwanog.com

 **Schwanog France**
ZAC des Léchères · 65 Clos de l'Ouche · F-74460 Marnaz
Tel. +33 450 18 65 16 · Fax +33 450 18 47 75
www.schwanog.com · info.france@schwanog.com

 **Schwanog Indexable Form Tools (Kunshan) Co. Ltd**
German Industry Park II · #329 Jujing Road
215321 Kunshan, Jiangsu Province
Phone: 0512 8788 0075
www.schwanog.com · info.china@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
CZ-76326 Pozlovice
Phone +420 604 577 616
www.schwanog.com · vladimir.hrib@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
PL-05-410 Józefów
Phone +48 606 177 025
www.schwanog.com · lukasz.kucinski@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
SE-33376 Reftele
Phone +46 734 472 100
www.schwanog.com · jonas.lund@schwanog.com

 **UBR SRL**
Viale Italia 95 · 25064 Gussago (Brescia)
Phone +39 030 2520842 · Fax +39 030 2521481
www.ubr.it · ubr@ubr.it