

MEDIZINTECHNIK INNOVATIV PRODUZIERT:  
**PRÄZISIONSZANGEN FÜR  
 ENDOSKOPISCHE EINGRIFFE**

**Seit vielen Jahren hat sich die Firma Bacher Medizintechnik aus Tuttlingen/D auf die Herstellung von Fass- und Biopsiezangen für die Anwendung durch Endoskope hindurch spezialisiert. Diese Operationswerkzeuge werden heute bei vielen Eingriffen eingesetzt und sind aus den Operationssälen nicht mehr wegzudenken. Für die Produktion dieser mechanischen Meisterwerke setzt das Unternehmen auf Technologie aus der Schweiz. So werden sämtliche Drehteile auf einer Tornos Micro 7 hergestellt und alle Bearbeitungsprozesse mit dem Hochleistungsschneidöl Motorex Ortho NF-X ausgeführt.**



Die von Bacher Medizintechnik hergestellten Fass- und Biopsiezangen sind in Durchmessern von 1 bis 5 mm und in flexibler oder starrer Ausführung in Längen bis zu 200 cm erhältlich. Aktiviert werden sie über eine in der Hülse liegende Saite mit einem separaten Griff (im Bildhintergrund).

Tuttlingen gilt im deutschen Raum als die Medizintechnik-Hochburg und nimmt dadurch auch im Bereich der Produktion eine Führungsrolle ein. Ein permanentes Optimieren der Produktionsabläufe gehört dabei zu der Branche, wie auch immer speziellere Werkstoffe und Werkzeuge. Die Geschäftsleitung der Firma Bacher wandte sich deshalb an die Schmiertechnik-Spezialisten von Motorex und wollte sich nach den Optimierungsmöglichkeiten in der Produktion erkundigen. Im Dialog mit dem technischen Kundendienst und dem zuständigen Aussendienst-

mitarbeiter wurden sämtliche Produktionsschritte erfasst und die damaligen Produktionskapazitäten festgehalten.

#### **Mehrzweck-Schneidöl im Vorteil**

Mussten früher gewisse Produktionsschritte immer auf den mit dem „richtigen“ Schneidöl befüllten Maschinen ausgeführt werden, kam im Unternehmen schnell der Wunsch nach einem universell einsetzbaren Schneidöl auf. Universell ja, aber gleich-



Der Ausdruck Endoskop stammt aus der griechischen Sprache (éndon = innen und skopein = beobachten). Eine erste Version davon wurde bereits um 1850 erfunden. Mit diesem Gerät ist es möglich in das Innere von lebenden Organismen, aber auch technischen Hohlräumen zu sehen. Dabei dient es zum untersuchen oder gar manipulieren. Endoskope können starr oder flexibel sein. Durch eine Lichtquelle wird ein Lichtstrahl auf die gewünschte Stelle gerichtet. Durch einen oder mehrere Kanäle am Endoskop können benötigte Werkzeuge wie z.B. die gezeigte flexible Fasszange, z.B. für die Entnahme von Gewebe, eingeführt werden. Somit sind heute neben der Diagnostik auch minimal-invasive operative Eingriffe möglich.



Die Fräsresultate mit Motorex Ortho NF-X in den Gabeln der Fasszangen lassen sich sehen – ebenso die Werkzeugstandzeit des HSS-Fräasers.



### „TECHNOLOGIE HAT MICH ÜBERRASCHT!“

„Das Schneidöl Motorex Ortho hat mich tatsächlich überrascht! Ich dachte, dass es sich kaum auf die Produktionsresultate auswirken würde, doch bereits nach der ersten Testserie kam das ganze Leistungspotenzial des neuartigen Schneidöls zum Ausdruck. Meine Erfahrungen im Betrieb mit Ortho NF-X kurz aufgelistet:

- ermöglicht die Bearbeitung aller Werkstoffe mit nur einem Schneidöl
- garantiert bei allen Prozessen, wie Bohren, Drehen, Fräsen, Wirbeln usw. maximale Leistung
- ist schnell auf Betriebstemperatur und kühlt hervorragend
- führt unter einem Druck von bis zu 120 bar die Späne schaumfrei ab
- schmiert optimal
- ermöglichte eine deutliche Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- kann mühelos von den Werkstücken entfernt werden
- ist frei von unerwünschten, kritischen Stoffen.

Ich bin froh, dass wir auf das Schneidöl aus der Schweiz umgestellt haben. Das erleichtert uns hier den Produktionsalltag spürbar.“

*Mate Bekavac – Maschinenführer  
Bacher Medizintechnik,  
Tuttlingen/D*



Die Fasszangen bestehen aus vielen klassischen Drehteilen, welche auf Maschinen des Typs Tornos Micro 7 aus Stangenmaterial mit Durchmessern von 2 bis 5 mm gedreht werden.

zeitig wollte man keine Leistungseinbußen in Kauf nehmen. Mit der Empfehlung von Motorex, auf das wegweisende Hochleistungs-Schneidöl Ortho NF-X umzustellen, konnte der Anwender gleich mehrere Vorteile verbinden: Es konnten alle Bearbeitungsschritte mit ein und demselben Schneidöl ausgeführt werden und dank der integrierten Vmax-Technologie verbesserten sich die auch die Produktionszahlen sowie die  $R_a$ -Werte der Oberflächen.

Folgende Bearbeitungsschritte werden bei der Firma Bacher an rostfreien Medizinstählen, wie z.B. 1.4021 und 1.4310, mit Ortho NF-X ausgeführt:

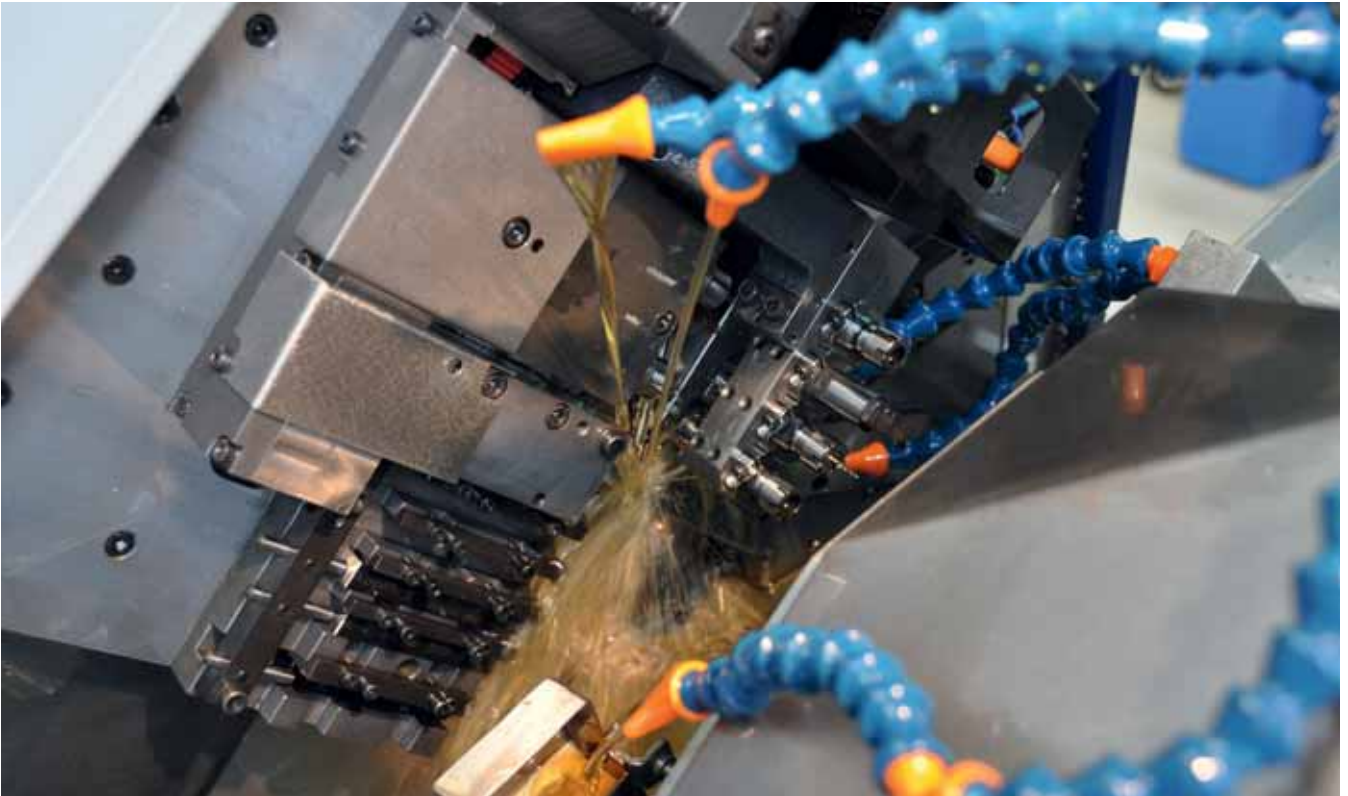
- Drehen
- Bohren
- Fräsen
- Gewindeschneiden

#### **Bearbeitungsfluids als flüssige Werkzeuge**

Bei der Bearbeitung von Medizintechnik-Werkstoffen ist eine extrem hohe Kühl-, Schmier- und Spülleistung des Mediums gefordert. Spüldrücke von bis zu

120 bar sind heute keine Seltenheit mehr! Andererseits sind auch herausragende Hochdruckeigenschaften (EP = Extreme Pressure) gefordert. Damit die HP-Eigenschaften des Fluids die extremen Drücke aufnehmen können, muss der Schmierfilm ausserordentlich temperatur- und hochdruckstabil sein. Motorex hat mit der laufenden Weiterentwicklung des Hochleistungs-Schneidöls Swisscut Ortho NF-X und der Motorex Vmax-Technologie massgebend zur Innovation im Bereich der industriellen Medizintechnik-Teilefertigung beigetragen. Zudem lässt sich das chlor- und schwermetallfreie Schneidöl leicht abreißen.

Es ist in der Teilefertigung kein Geheimnis, dass der gesamte Prozess immer nur so effizient ist wie das schwächste Glied in der Kette. Also müssen die vier Erfolgsfaktoren Maschine, Werkzeug, Bearbeitungsfluid und Bediener absolut ebenbürtig sein. Es nützt einem Unternehmen somit kaum, wenn es auf die neueste Maschinengeneration setzt, aber bei der Schulung des Personals oder mit einem veralteten Schneidöl Einsparungen erzielen will.



So wichtig wie ein leistungsstarkes Bearbeitungszentrum: Das eingesetzte Bearbeitungsfluid hat einen massgebenden Einfluss auf den Produktionsprozess und die Kosten.

### Kosten senken – Umwelt entlasten

Die Fakten auf den Maschinenrapporten zeigen auf, dass sich die Umstellung auf das neuartige Schneidöl von Motorex auch in bezug auf die Leistung, Werkzeugstandzeiten und Qualitätsansprüche gelohnt hat. Die aktuelle Generation der Ortho-Produkte ist zudem für Mensch und Umwelt unbedenklich und trägt so zu idealen Arbeitsbedingungen bei. Das wirkt sich

nicht nur positiv auf das Arbeitsklima aus, sondern hilft auch bei der Wartung und Entsorgung, Kosten zu senken.

Gerne geben wir Ihnen über die neueste Generation der Bearbeitungsfluids für die Medizintechnikherstellung und über die Optimierungsmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen Auskunft:



Die Maulteile der Fasszange sind über Gelenke mit einem Zugansatz verbunden. Hier wird dieser mit einer Saite unter einer optischen Vergrößerung mit Laser verschweisst.

MOTOREX AG LANGENTHAL  
Kundendienst  
Postfach  
CH-4901 Langenthal  
Tel. +41 (0)62 919 74 74  
Fax +41 (0)62 919 76 96  
[www.motorex.com](http://www.motorex.com)

BACHER MEDIZINTECHNIK  
Lessingstrasse 46  
D-78532 Tuttlingen  
Tel. +49 7461 964853-0  
Fax +46 7461 964853-20  
[www.bacher-medizintechnik.de](http://www.bacher-medizintechnik.de)