

## HIGH-TECH BEI STRYKER SPINE: PRODUKTIONSERFOLG MIT DER MULTIALPHA 8x20

Die Stryker Corporation ist weltweit einer der führenden Anbieter auf dem orthopädischen und medizintechnischen Markt. Im topmodernen Werk der Stryker Spine SA in La Chaux-de-Fonds werden High-tech Produkte wie Implantate und die auf dem Bild gezeigte polyaxiale Schraube für die Wirbelsäulenchirurgie hergestellt. Dazu setzt Stryker auf den wegweisenden Mehrspindel-Drehautomaten MultiAlpha 8x20 von Tornos und das leistungsstarke Bearbeitungsfluid Motorex Ortho NF-X. Mit Erfolg.



Im Gespräch mit Herrn Guillaume Finck, dem Leiter des Produktionsstandorts, fühlte man die Innovationsbereitschaft sofort. Innovation fängt bei Stryker Spine mit der Projektierung an, ist unübersehbar in der Produktion präsent und schlussendlich auch ein Bestandteil der erfolgreichen Vermarktung der Erzeugnisse.

Die Anforderungen des Marktes steigen von Tag zu Tag. Dies gilt für alle Bereiche, vom Qualitätsniveau der zu produzierenden Teile bis hin zur Reduktion der Folgekosten. Die Fertigung komplexer Teile verlangt bekanntlich mehrere separate Bearbeitungsschritte. Oft mit unterschiedlichen Maschinen und dadurch mehrfachem Aufspannen. Die Durchlaufzeit verlängert sich und die wiederholbare Präzision nimmt ab. Das verteuert die Herstellung von Medizintechniktei-

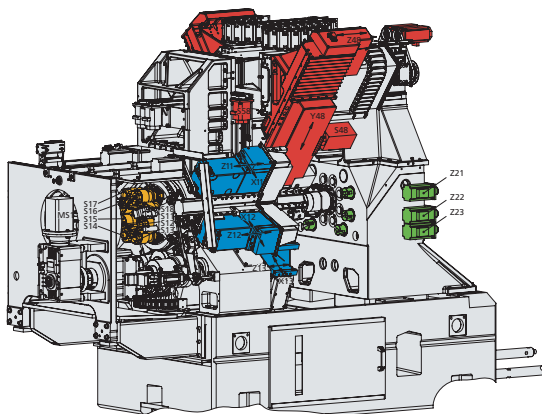
len, welche ja keine Massenprodukte sind, wesentlich.

### Ein Mehrspindel-Drehautomat „à la Formel 1“

„Die repetitive Präzision hat bei Stryker Spine einen extrem hohen Stellenwert“, teilt uns Guillaume Finck auf dem Rundgang durch die Produktionshalle mit. Schnell und äussert präzise musste die zukunftsweisende Produktionslösung sein. Gefunden hat sie Stryker Spine mit der MultiAlpha 8x20 von Tornos. Sie verfügt über 8 Motorspindeln mit unabhängigen Drehzahlen und wurde auf Wunsch mit einer kombinierten Gegenbearbeitung, zwei programmierbaren Manipulatoren sowie einer integrierten Teileentnahme-Einheit ausgerüstet.



Durch die beiden Gegenspindeln, welche je auf einer Achse montiert sind, können die Teile nach dem Abstechen abgegriffen und auf der Teilerückseite bearbeitet (Drehen, Bohren, Fräsen, usw) werden.



#### Die Vorteile der MultiAlpha 8x20 liegen auf der Hand:

- optimale Schnittwerte in jeder Bearbeitungssituation
- Arretier- und Positionsrichtung an jeder Spindel
- Nutzungsmöglichkeiten verschiedenster Werkzeuge
- extrem hohe Flexibilität
- kompromisslos hohe Produktivität
- universelles Programmiersystem

#### Bearbeitungsfluid mit breitem Leistungsspektrum

Stryker Spine verarbeitet jährlich einige Tonnen Titan-Legierungen (weich), Inox (zäh) und Chrom-Kobalt (extrem zäh). Diese könnten unterschiedlicher nicht sein. Dasselbe gilt für die Bearbeitungsschritte. Mit demselben Schneidöl werden immer mit der optimierten Schnittgeschwindigkeit sämtliche Operationen, vom Drehen bis zum Fräsen ausgeführt. Diese Einsatzbedingungen fordern das Schneidöl extrem. Besonders die schnelle Wärmeabführung und Kühlung durch das im Ölkreislauf integrierte Kühlsystem sind wichtige Faktoren für die Einhaltung der Masshaltigkeit. Bei Stryker Spine wird heute auf den Mikrometer genau (1'000stel Millimeter) gearbeitet. Schon eine Veränderung der Schneidöltemperatur von 1 °C der würde sich auf die Masshaltigkeit des Werkstücks auswirken. So darf z.B. auch im Produktionsprozess nur in Notfällen die Fronttür der Maschine geöffnet werden !



**Technologie stimmt absolut**

„Mit dem Schneidoel Motorex Ortho haben wir schon früher sehr gut gearbeitet. In der MultiAlpha kam dann das ganze Leistungspotenzial von Ortho NF-X so richtig zum Ausdruck. Motorex Ortho NF-X

- ermöglicht die Bearbeitung aller Werkstoffe mit nur einem Schneidoel
- garantiert bei allen Prozessen, wie Tieflochbohren, 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 Werkzeug-standzeiten
- kann mühelos von den Werkstücken entfernt werden
- ist frei von unerwünschten, kritischen Stoffen.

So leistete Ortho NF-X seinen Teil zur erfolgreichen Inbetriebnahme des neuen Mehrspindel-Drehautomatens.“

*Guillaume Finck – Plant Manager  
Stryker Spine SA, La Chaux-de-Fonds*



Rund 12 Tonnen bringt die leistungsstarke Tornos MultiAlpha 8x20 auf die Waage – sie kann auf Wunsch vielseitig ausgebaut werden und so jede erdenkliche Bearbeitungsoperation ausführen. Dabei ist auch das flexible IT-Programmiersystem äusserst hilfreich.

Bevor Motorex Ortho NF-X sein Leistungspotenzial in der Praxis unter Beweis stellen durfte, prüfte Stryker Spine mit akribischer Genauigkeit und nach einem vorgegebenen Evaluationsraster das universell einsetzbare Schneidool. Das Resultat konnte nach dem Vermessen des Teststücks als hochgenau und dadurch äusserst erfreulich bezeichnet werden. Ausgezeichnet war ebenfalls die erreichte Oberflächen-güte des Teils aus Chrom-Kobalt.

### Wie geschaffen für die MultiAlpha

Gerade auf der MultiAlpha 8x20 kommen die Vorteile der Motorex Vmax-Technology in der Formulierung von Ortho NF-X deutlich zum Ausdruck. Die durch den hohen Schnittdruck und die optimale Schnittgeschwindigkeit entstehende Wärme zwischen Werkstück und Werkzeugspitze wird genutzt, um die Hochdruckstabilität heraufzusetzen. Dies ist besonders bei der spanabhebenden Bearbeitung erwünscht. Der absolut homogene und stabile Schmierfilm zwischen Werkzeugschneide und Werkstück wirkt dabei, sinnbildlich gesehen, wie ein schützendes Kissen. Dabei weist dieser Schmierfilm nur wenige Tausendstel Millimeter auf.

### Ein perfekt eingespieltes Team

Am Produktionsstandort in La Chaux-de-Fonds weiss man, dass es mit der richtigen Wahl der Infrastruktur noch nicht getan ist. So produzieren die Fachleute in dem mehrfach zertifizierten Betrieb nicht nur extrem effizient, sie kennen auch die hohe Bedeutung der Dienstleistungen rund um das Produkt. Sei es mit dem Maschinenhersteller oder dem Technischen Kundendienst von Motorex, durch den kontinuierlichen Informationsaustausch findet eine laufende Optimierung auf allen Ebenen statt. „Wir streben ganz eindeutig die Nullfehlerquote an“ meint Herr Finck dazu. So kann z.B. eine innert kurzer Zeit erstellte Laboranalyse von Motorex helfen, gewisse komplexe Abläufe oder nicht sofort erkennbare Ursachen für Probleme zu ermitteln. Unter der Bezeichnung MSS (Motorex Service & Support) deckt Motorex sämtliche Bereiche rund um das Thema Schmiertechnik und deren Anwendung ab.

Gerne geben wir Ihnen über die neue Generation der ORTHO-Schneidoele und die Optimierungsmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen Auskunft:

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



Beim Streben nach der Nullfehlerquote zählt das präzise Vermessen zu den Routinearbeiten. Die Teile werden am Ende des Bearbeitungsprozesses automatisch und dadurch besonders sorgfältig ausgegeben. So sind Beschädigungen ausgeschlossen.



Natürlich werden bei Stryker Spine die Bearbeitungsfluids zentral gelagert und über Zapfpistolen in unmittelbarer Nähe zum Bearbeitungscenter ausgegeben. Bei jeder Maschine wird der Zustand des Schneidools regelmässig überwacht.