

Synergie und Kostensenkung in Perfektion:

# Stryker Fertigung setzt auf Tornos und Schwanog.



Josef Baumann und Roland Reuter beim „Brainstorming“.

Wie das kontinuierliche Streben nach Effizienzsteigerung und Kostensenkung durch Synergie-Partnerschaften zu spürbaren Erfolgen führt, beweist das Unternehmen Stryker Leibinger GmbH & Co. KG in Freiburg eindrucksvoll. Als deutsches Tochterunternehmen ist Stryker Leibinger Teil der Stryker Corp. mit Sitz in Kalamazoo, Michigan, USA, und gilt weltweit als eines der herausragendsten Unternehmen auf dem orthopädischen und medizinischen Markt. Die Produktpalette wird über die Fachbereiche Endoprothetik, Traumatologie, Wirbelsäulenchirurgie, Instruments, Microimplants und Endoskopie vertrieben. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Gebiet der Biotechnologie, Navigation und medizinischen Unfallversorgung. Durch die enge und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit führenden Chirurgen ist es Stryker Leibinger gelungen, seinen Bekanntheitsgrad und seine Reputation als einer der führenden Anbieter in der

Entwicklung und Vermarktung von Spitzenprodukten für die Mund-, Kiefer-, und Gesichtschirurgie sowie der Handchirurgie eindrucksvoll auszubauen. Um diese führende Marktstellung weiter zu festigen, liegt der Schwerpunkt der Forschung und Entwicklung heute

auf Osteosynthese-Systemen, Biomaterialien, Distractionsystemen und computer-gesteuerten Navigationssystemen. Die Unternehmenskultur ist geprägt vom permanenten Antrieb nach kontinuierlichen Verbesserungen auf allen Unternehmensebenen. In einem für alle weltweiten Stryker Unternehmen ganzheitlichen Optimierungssystem nimmt der Produktionsbereich von Stryker Leibinger mit der Fertigung von hochpräzisen Microprodukten wie Knochenschrauben für Hirn-Schädel-Platten eine Herausforderung auf höchstem Niveau ein. Roland Reuter, Verkaufsleiter Tornos SüdWest, betreut Stryker Leibinger bereits seit über 10 Jahren. Mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Werkzeugmaschinen-Branche und mehr als 20 Jahre Vertriebserfahrung in Investitionsgütern bilden die fundierte Grundlage der Reuter Synergie-Philosophie.



Hans-Joachim Günther und Roland Reuter bei der Projektoptimierung.



Begeisterung über Einsatz Schwanog Wirbelmesser auf DECO 10.



Clemens Güntert im Gespräch mit Max Bühler und Heinz Buhl.

Gemeinsam mit dem Tornos Teamkollegen Hans-Joachim Günther, Leiter Technologie Deutschland, wurden in mehreren Technologieschritten mit dem Stryker Leibinger-Team um Josef Baumann, Systemleiter Implantate, Stellvertreter Max Bühler und Maschineneinrichter Heinz Buhl erhebliche Kosteneinsparungspotentiale durch den wirtschaftlich sinnvollen Einsatz der jeweils neuesten Tornos Bearbeitungszentren realisiert. Tornos gilt mit seinen Langdrehautomaten, Mehrspindel-drehautomaten und Stangenlademagazinen seit über 120 Jahren als führendes Unternehmen am

Markt. Typische Tornos Einsatzbereiche finden sich in Hochpräzisionsbranchen wie der Medizintechnik, Uhrenindustrie, Dentaltechnik, Automobilindustrie und Connectortechnik. Tornos DECO Langdrehautomaten bieten höchste Produktivität, faszinierende Präzision, modulare Variantenvielfalt mit Ausführungen bis zu 12 Achsen und ermöglichen herausragende technologische Prozesse. So konnte bei Stryker Leibinger die bisherige kostenintensive Fertigung der Hochpräzisions-Schrauben in drei verschiedenen Fertigungsschritten, zum Teil auf unterschiedlichen

Sondermaschinen, erfolgreich abgelöst werden. Mit Tornos DECO 10a Langdrehautomaten werden alle Fertigungsschritte als kostenoptimierte, prozesssichere Komplettbearbeitung inklusive dem Gewindewirbeln direkt auf der Maschine realisiert. Dies alleine führte zu einer massiven Kosteneinsparung von über 40 %, die dem Thema Armortisation eine völlig neue Dimension schenkte.

**Josef Baumann, Systemleiter Implantate:**

*„Die langjährige Zusammenarbeit mit Reuter/Tornos ist geprägt von Vertrauen, erstklassiger Beratung durch Roland Reuter mit Hans-Joachim Günther und einer beispiellosen Bereitschaft des gesamten Teams, immer wieder zu hinterfragen und so neue Synergieeffekte und Ratioeffekte zu generieren.“*

Im beschriebenen Anwendungsfall stand die Aufgabe im Mittelpunkt, zusätzliche Kostenvorteile in der Fertigung von Knochenschrauben mit kleinsten Radien auf einer Tornos DECO 10a zu realisieren. Als Netzwerkpartner wurde hier das Unternehmen Schwanog eingebunden, das sich als Spezialist für Profilwerkzeug-Wechselsysteme



Motivierte Stryker – Mannschaft.

## Synergie und Kostensenkung in Perfektion:

### Stryker Fertigung setzt auf Tornos und Schwanog.



Schwanog Wirbelkopf mit Hochpräzisionsschraube.

auch mit hocheffizientem Gewindewirbeln einen ausgezeichneten Ruf in der Branche erarbeitet hat. Geschäftsführer Clemens Güntert und sein Team stellten sich der besonderen Herausforderung, Kostensenkungsziele im zweistelligen Bereich für Knochenschrauben mit Radien bis 0,04 mm zu erzielen. Bislang kamen bei Stryker Leibinger traditionelle Rundformmeisel mit 3 Schneiden zum Einsatz. Das Schwanog WEP-Wechselplattensystem hingegen basiert auf einem völlig anderen konstruktiven Ansatz. Schwanog Wirbelköpfe sind je nach Maschinengröße mit 5 bzw. 6 Wechselschneiden ausgestattet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Rundformmeiseln werden beim Schwanog System nur die Schneidplatten bei Verschleiß gewendet und danach getauscht. Mit

diesem System können mehrere Vorteile gleichzeitig realisiert werden.

- ◆ Bei gleichem Vorschub pro Zahn kann die Fertigungszeit für das Gewinde mit dem Schwanog-System halbiert werden.
- ◆ Deutliche Standzeiterhöhung durch Einsatz von 5 bzw 6 statt 3 Schneiden.
- ◆ Spürbare Kostensenkung, denn kompliziertes Nachschleifen und teures Nachbeschichten entfällt.
- ◆ Markante Reduzierung der Rüstzeiten durch Wegfall von Rundformmesser-Einstellungen auf Spitzenhöhe.
- ◆ Wesentlich ruhigerer Lauf durch höhere Anzahl der Schneiden.
- ◆ Weitere Kosteneinsparung durch deutlich schnelleres Wechseln der Schneiden mit nur einer Schraube.

Durch die erfolgreiche Umstellung auf das Schwanog WEP-System wurde mit Implantatstahl 1.4441 die Standzeit bei Radien von 0,04 mm um das 10fache erhöht und so konnten Kostenvorteile von über 30 % erzielt werden.

#### Heinz Buhl, Maschineneinrichter:

*„Die Integration des Schwanog WEP-System war angesichts der extrem hohen Anforderungen an Radien von 0,04 mm eine sehr ehrgeizige Aufgabe. Umso überraschender war für mich, wie problemlos die Umstellung erfolgte und welche massive Zeit- und Kostenvorteile erzielt werden konnten“.*

Mit Titan, einem weiteren Premiummaterial, wird bereits in der Testphase eine spürbar höhere Standzeit erreicht, sodass sich die beteiligten Spezialisten und Techniker aus allen drei Unternehmen sicher sind, auch hier den Durchbruch zu deutlich besserer Wirtschaftlichkeit in Kürze zu erreichen.

#### Max Bühler, stellvertretender Systemleiter Implantate:

*„Was mich besonders an der Zusammenarbeit mit dem Reuter/Tornos Team und Schwanog begeistert, ist die Tatsache, dass alle Partner ihrerseits aktiv und unaufgefordert nach Lösungen forschen, die unser Unternehmen kosteneffizienter und schneller produzieren lässt und uns damit auch erfolgreicher am Markt macht.“*

Dieses Beispiel beweist, welch immenses Kosteneinsparungspotential auch heute noch erzielt werden kann, wenn Philosophie, Teamgeist, Wille zum Erfolg und Technologie perfekt zueinander passen.

### Die Optimierungsschritte im Überblick:

#### 1995:

Die Knochenschrauben werden auf technologisch einheitlichen CNC Langdrehautomaten gedreht. In einem zweiten Arbeitsschritt werden die Rohlinge auf einer Sondermaschine mit 4- und 6-Kant bearbeitet. Auf einer weiteren Sondermaschine werden im dritten Arbeitsgang die Gewinde gewirbelt.

#### Nachteil:

- ◆ Lange Bestandsliegezeiten zwischen den Fertigungsschritten.
- ◆ Kostenintensive Bearbeitung.
- ◆ Hohe Bestandskosten vor jedem Arbeitsschritt.

#### 1996:

Roland Reuter und Hans-Joachim Günther analysieren mit dem Stryker Leibinger-Team um Josef Baumann, Systemleiter Implantate, Stellvertreter Max Bühler und Maschineneinrichter Heinz Buhl, die Fertigungsabläufe. Durch die Investition in 5 Tornos ENC 75 Zentren wird das Ziel einer Komplettbearbeitung der Knochenschrauben mit Gewindewirbeln durch Rundformmeisel erstmals Realität.

#### Vorteil:

- ◆ Wegfall kostenintensiver Liegezeiten zwischen den Fertigungsschritten.
- ◆ Deutliche Kosteneinsparung.

#### 1997:

Trotz der im Jahr zuvor geleisteten Investitionen folgt Stryker Leibinger dem Technologiesprung mit der Markteinführung der revolutionierenden Tornos DECO-Maschinen. Intensives Teamwork und eine weit über das Normalmass hinausgehende Zusammenarbeit setzt auf eine völlig neue Maschinenkonzeption mit Einsatz der neuen Tornos DECO10-Generation.

#### Vorteil:

- ◆ Zeitersparnis von über 40%.

#### 2004:

Durch die weitere Zusammenarbeit von Roland Reuter und Schwanog, Spezialist für Profilwerkzeug-Wechselsysteme wird für Stryker Leibinger ein neues Optimierungsziel definiert. Mit Einzug der Schwanog Wirbelmesser sollen weitere Kostenvorteile im zweistelligen Bereich realisiert werden.

Nach intensiven Tests mit Schwanog Gewindewirbelmessern wird das konventionelle Wirbeln bei Stryker Leibinger abgelöst

Mit Schwanog Gewindewirbelmessern werden mit Implantatstahl 1.4441 Kostenvorteile von über 30 % erreicht

#### 2005:

Das Synergie Team hat sich zum Ziel gesetzt, Knochenschrauben mit Radien unter 0,04 mm auch in Titan deutlich kostengünstiger zu fertigen. Die ersten Tests unter diesen extrem hohen Anforderungen an Präzision und Qualität laufen so erfolgversprechend, dass sich das Team des Erfolgs sicher ist.



Nähere Informationen direkt von:

#### Schwanog

#### Siegfried Güntert GmbH

Herrn Clemens Güntert

Niedereschacher Straße 36

78052 Villingen-Schwenningen-Obereschach

Tel.: +49 (0)7721/9489-0

Fax: +49 (0)7721/9489-99

E-Mail: zentrale@schwanog.de

Internet: www.schwanog.de

www.tornos.ch

www.rr-p.de



Beispiel Schrauben-„Größe“.