



Tornos CEO, Michael Hauser (re.), bei der feierlichen Übergabe der 200sten MultiSwiss an Herbert Maurer, Werkleiter Berger Feintechnik, Ummendorf

Übergabe der 200sten MultiSwiss an Berger Feintechnik

Eine Erfolgsgeschichte sucht Ihresgleichen

Der Aufstieg der Firma Berger zu einem der weltweit größten Unternehmen im Bereich der Präzisionsdrehtechnik ist eng mit der Firma Tornos verknüpft: Beide verbindet ein extrem hoher Qualitätsanspruch und Berger investiert stets in die neueste Technologie, um Drehteile in höchster Qualität kostengünstig produzieren zu können. Und so kommt es nicht von ungefähr, dass nur wenige Monate nach ihrer Markteinführung die 200ste MultiSwiss an das Werk Ummendorf übergeben werden konnte.



Berger Feintechnik GmbH
Alois-Berger-Allee 1
D-88444 Ummendorf
Telefon: 07351 3418 3350
www.oberger.de

Die 1955 von Alois Berger als „Alois Berger Schrauben und Facondrehteile“ gegründete Firma entwickelte sich in den 60 Jahren ihres Bestehens zu einer weltweit tätigen Unternehmensgruppe mit knapp 2'400 Mitarbeitern und zwölf Produktionsstandorten rund um den Globus. Heute beliefert Berger namhafte Unternehmen in aller Welt mit hochpräzisen, komplexen Dreh-, Fräs- und Schleifteilen von 2 bis 1'800 mm Durchmesser und einer Länge bis 3'000 mm, sowie einbaufertige Baugruppen. Die Berger-Gruppe hat sich mit Know-how, Flexibilität und Engagement als „Spezialist für Präzision“ weltweit einen Namen erarbeitet, vor allem in der Automobilindustrie. Jeder große Automobilhersteller ist entweder direkt oder indirekt Kunde von Berger. Millionenfach bewähren sich tagtäglich hochkomplexe Drehteile aus allen Metallen beispielsweise in Diesel-Einspritzpumpen, ABS- und ARS-Systemen, Vergasern, Ventilen. Neue Märkte sieht die Holding vor allem bei der Nockenwellenverstellung und bei der Benzindirekteinspritzung. Dafür wurde der Standort Ummendorf massiv

ausgebaut. Standen bis dato auf 5000 Quadratmetern Grundfläche, 5000 Quadratmeter Hallenfläche zur Verfügung, erstreckt sich das 2015 neu eröffnete, hochmoderne Werk auf 12.000 Quadratmetern. Diese Investition ist ein weiterer Beweis für die Weitsicht der Firma Berger. Man rechnet zwar langfristig nicht mit einem größeren Volumenwachstum in Europa, investiert aber in Deutschland weiter in technische Entwicklungsprozesse, um die stabilen Prozesse dann in den Werken Nordamerika und China zu duplizieren.

Extreme Ansprüche erfordern extreme Lösungen

„Wir können heute keine Kapazitäten verkaufen, sondern nur noch Lösungen“, dieses Zitat von Herbert Maurer unterstreicht den Anspruch des Unternehmens. Mit dem Vertrauen in die Kompetenz und eigene Leistungsfähigkeit bewarb sich das Unternehmen 2015 bei einem führenden OEM, den globalen Bedarf einer Kernkomponente einer modernen Benzin-Direkteinspritzung zu liefern, Volumen rund 16 Millionen Teile. Die Anforderungen waren und sind brutal, erinnert sich Herbert Maurer. Da das Werkstück direkt im Brennraum eingesetzt wird, besteht es aus einem hochfesten Werkstoff. Die komplexen Geometrien müssen mit einer Genauigkeit von unter 2 µm erzeugt werden. Roger Sachse, der Geschäftsführer von Tornos Technologies Deutschland, ergänzt: „Wenn ich den Schwierigkeitsgrad auf einer Skala von ein bis zehn einordnen sollte, würde ich sagen zehn plus“. Die Auftragsvergabe erstreckte sich über Monate und umfasste knapp zwanzig verschiedene Auslegungen. Die besondere Herausforderung lag für das Team bei Berger darin, den Prozess serientauglich zu machen. „Ein paar Werkstücke in der geforderten Qualität herzustellen, ist ambitioniert, aber nicht die große Kunst“, so Herbert Maurer. „16 Millionen 5-Achs gefertigte Teile mit dünnen Prüffrequenzen wirtschaftlich herzustellen, das ist spannend“.

Bewährungsprobe für die Systempartnerschaft

Im Vorfeld wurden von Berger zahlreiche Tornos Maschinen und Wettbewerbsprodukte ins Auge gefasst, um die passende Fertigungsstrategie zu finden. Ziel war es, eine Riesenmatrix ins Optimum zu führen. Bald kristallisierte sich die neue MultiSwiss als das beste Produktionsmittel heraus. „Sie ist einfach die zur Zeit genaueste Drehmaschine“, so Herbert Maurer, „und erschien uns am geeignetsten, stabile Prozesse zu erzielen. Dennoch dauerte es fast ein Jahr, bis der Prozess so richtig zur Zufriedenheit der



Verantwortlichen lief. Die Technologieentwicklung erfolgte weitestgehend bei Berger in enger Abstimmung mit den Technologen bei Tornos. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit, die in den letzten Jahren entstanden war, kam bei diesem Projekt voll zum Tragen und der Serienanlauf konnte sechs Monate früher als geplant erfolgen. Das dies gelang, ist wieder „Berger typisch“. Anstatt auf einer Maschine zu experimentieren, wurden zehn MultiSwiss angeschafft und von Anfang an unter Seriengesichtspunkten optimiert. „Wichtig war uns die Skalierbarkeit der Ergebnisse und wir haben bereits in der Erprobungsphase eine breite Datenbasis aufgebaut, die uns half, die Auswirkungen einzelner Parameter auf den Gesamtprozess richtig einzuordnen“. Mittlerweile laufen die zehn MultiSwiss in Ummendorf rund um die Uhr zur vollsten Zufriedenheit der Verantwortlichen. Ursprünglich war geplant, dieses Jahr das Volumen auf Werke in Deutschland, Nordamerika und China aufzuteilen. Nachdem sich die Anlaufphase in Ummendorf äußerst positiv dargestellt hat, können dieses Jahr die Kapazitäten in den Werken USA und China anderweitig ausgelastet werden.

Technologisch ein Meisterstück

Mit der Entwicklung der neuen MultiSwiss ist Tornos der große Wurf gelungen. Bereits nach zehn Monaten konnte die 200ste Maschine dieses Typs ausgeliefert werden. Alle MultiSwiss-Maschinen sind mit hydrostatisch gelagerten, unabhängigen, mobilen Spindeln ausgestattet. Die Z-Achse ermöglicht die Bearbeitung



von Werkstücklängen, die auf herkömmlichen Mehrspindlern schwierig realisierbar sind. Der Bediener kann bei jeder Bearbeitungsposition die Drehzahl und die Bearbeitungsbedingungen exakt einstellen. Der Bediener „tritt in die Maschine ein“ und kann die Werkzeughalter bequem wechseln, ohne sich in die Maschine hineinlehnen zu müssen. Dieser ergonomische Arbeitsbereich, der so groß wie kein anderer ist, stellt aufgrund seines einfachen Zugangs einen erheblichen wirtschaftlichen Vorteil beim Serienwechsel dar. Dank dieses Konzepts ist die MultiSwiss ebenso einfach einzurichten wie eine Einspindeldrehmaschine. Der einzige Unterschied liegt in der Anzahl auszuwechselnder Spannzangen.

Die Späneabfuhr ist zudem hervorragend, auch dann, wenn die Maschine vollständig mit komplexen Werkzeughaltern ausgerüstet ist. Jede Spindel verfügt über eine C-Achse. Die Hydrostatik-Technologie sorgt für ein ausgezeichnetes Dämpfungsverhalten, was die Oberflächengüte verbessert und die Werkzeugstandzeit erhöht, insbesondere bei der Bearbeitung von zähen Materialien.

Die Produktivität nimmt bei den Mehrspindeldrehmaschinen einen immer wichtigeren Platz ein, denn jede Sekunde zählt. Die Torquemotor-Technologie, die eine Schaltung in 0,4 Sekunden ermöglicht, entspricht diesem Streben nach Leistungsfähigkeit ideal. Optionen wie Ölnebelabsauger, Späneförderer, Feuerlöschsystem und Hochdruckpumpe sind harmonisch in die Maschine eingebunden. Diese bereits bei der Entwicklung der Maschine berücksichtigte Integration führt

zu einer geringen Aufstellfläche, sodass eine MultiSwiss in jeder Werkstatt ihren Platz findet. Dank des Peripheriesystemmanagements ist die Maschine extrem kompakt. In den neuen Hallen von Berger in Ummendorf können deshalb noch weitere Maschinen aufgestellt und die Erfolgsgeschichte Berger/Tornos fortgeschrieben werden. Am 27. März erfolgte die feierlich Übergabe der 200sten MultiSwiss im Beisein von Michael Hauser CEO Tornos an Herbert Maurer von der Berger Feintechnik GmbH.

aberger.de