



TORNOS BEHEBT PRODUKTIONSPROBLEME BEI EINEM HERSTELLER VON ABFALLENTSORGUNGSSYSTEMEN

Als Haigh Engineering Company Ltd., ein Hersteller von Systemen für die Abfallentsorgung und Abwasserklärung, eine neue Produktlinie in sein Portfolio aufnahm, bekam er rasch Probleme mit der Genauigkeit, Qualität und Leistungsfähigkeit. Um diese zu beseitigen wurde ein neues Drehzentrum von Tornos beschafft.



Der Erstausrüster verfügt über ein vielfältiges Angebot an innovativen Abfallentsorgungslösungen für das Gesundheitswesen und für Wasserversorger. Als umweltbewusster Hersteller hat Haigh sein Entsorgungsgerät „Quattro“ für Zellstoffabfall entwickelt, mit dem die Kunden ihre laufenden Kosten senken können, während Haigh hiermit etwas für seine CO₂-Bilanz tun kann. In dem 60.000 Quadratfuß umfassenden Werk im britischen Ross-On-Wye fertigt das 94 Mitarbeiter zählende Unternehmen über 4.000 unterschiedliche Drehteile für den Einbau in seine vielfältigen Produkte. Mit seinem bestehenden Maschinenpark, der sich aus Mori Seiki-Drehzentren der Typen MT und SL zusammensetzte, stieß Haigh bei der Fertigung seiner Teile mit Durchmessern von 4 mm bis über 300 mm an seine Kapazitätsgrenzen. Das Thema Qualität stellte sich dem 24 Stunden am Tag und 5 Tage die Woche fertigenden Unternehmen erst dann so richtig, als neue Teile mit kleinem Durchmesser für die Quattro-Produktlinie zu fertigen waren. Diese Teile erforderten engere Toleranzen und eine bessere Oberflächengüte. Das konnten die größeren Maschinen nicht leisten. Um diese Kapazitätsengpässe zu überbrücken lagerte Haigh

Arbeiten im Wert von mehr als £15.000 jährlich an lokale Zulieferer aus. Aber auch die Zulieferer hatten Schwierigkeiten, die geforderte Toleranz und Oberflächengüte der Teile einzuhalten. Vor diesem Hintergrund machte sich David Brown, der Leiter der Fertigung bei Haigh Engineering, auf die Suche nach einem geeigneten Drehzentrum. Diese Suche führte zum Kauf einer Tornos ST 26 im August.

Warum Tornos?

Die Entwicklung des neuen Entsorgungsgeräts „Quattro“ für Zellstoffabfall vor etwa 12 Monaten zwang Haigh Engineering dazu, sein bereits 4000+ Teile umfassendes Fertigungsspektrum um weitere 50 unterschiedliche Drehteile zu erweitern. Da die zu fertigenden Teile in der Mehrzahl sehr klein, häufig auch komplex und schwierig zu fertigen waren, kam die Tornos ST 26 ins Spiel, auf der nun 40 der 50 Kleinteile produziert werden. Damit wurden die größeren Doppelspindel-Maschinen entlastet.

Nach umfangreichen Tests mit Langdrehautomaten anderer Hersteller konzentrierte man sich bei der Entscheidungsfindung schließlich auf drei Schlüs-

selfaktoren. Zunächst einmal stellte Haigh fest, dass die anderen Maschinen nicht den geforderten Stangendurchlass aufwiesen. David Brown erinnert sich: „Wir haben bei zwei Anbietern eine Reihe von Teilen probefertigen lassen. Wir suchten eine Maschine für die Fertigung von unterschiedlichsten Teile mit einem Durchmesser bis 25–26 mm. Ein Anbieter bot eine Maschine mit einem Stangendurchlass von 20 mm an, die für Durchmesser bis max. 25 mm hätte genutzt werden können. Die einzige Alternative dazu wäre eine Maschine mit 32 mm Stangendurchlass gewesen. Die 20-mm-Maschine war zu klein und das 32-mm-Modell zu groß. Außerdem entsprach sie auch preislich nicht unseren Vorstellungen.“

„Die Unfähigkeit der anderen in Bezug auf den von uns geforderten Stangendurchlass von 4–25 mm machten die Tornos ST 26 für uns zur ersten Wahl. Darüber hinaus sahen die Maschinen der Konkurrenzanbieter aus, als seien sie seit den 1980er Jahren nicht mehr verändert worden. Es war ganz offenkundig, dass Tornos nicht nur in die Technik, sondern auch in das äußere Erscheinungsbild seiner Maschinen investiert hatte. Auch solche Aspekte wie die Zugänglichkeit waren bei Tornos berücksichtigt worden. Die ST 26 verfügt über Schiebetüren, die dem Bediener den Zugang von vorn und von hinten ermöglicht.“

Neben der Einhaltung der von Haigh geforderten Maße sprachen aber noch weitere Gründe für die Anschaffung der Tornos-Maschine. So wurde die Tornos ST 26 mit einer Fanuc-Steuerung angeboten, einer Steuerung ähnlich der, mit der die bisherigen Maschinen bei Haigh ausgestattet sind. Die Umstellung für die Bediener auf die neue Maschine wurde damit erheblich erleichtert. Darüber hinaus ermöglicht das hochsteife und stabile Bett der ST 26 tadellose Oberflächen und Toleranzhaltigkeiten, was eines der wichtigsten Entscheidungskriterien für Haigh Engineering war.

Vorzüge der Anschaffung einer Tornos-Maschine...

Die robuste Beschaffenheit der ST 26 haben bei Haigh zu einer verbesserten Prozesssicherheit geführt, wie einer der leitenden Techniker Jeremy Allen erklärt: „Wir fertigen Federstabteile für eine komplizierte Federeinheit. Die Stäbe aus nicht rostendem Stahl 303 haben einen 7 mm dicken Schaft, für den eine Toleranz von $+0/-0,036$ mm und eine Oberflächengüte von $0,2Ra$ gefordert sind. Unsere größeren Maschinen waren für solch eine Oberflächengüte nicht geeignet und auch unsere Zulieferer konnten das mit ihren Maschinen nicht leisten. Uns blieb also nur, die Teile zu drehen und anschließend zu rollieren, was dann ironischerweise zu gute



Vorstellung

Ergebnisse erbrachte. Mit der Tornos ST 26 können wir nun – ganz ohne Nachbearbeitung – die gewünschte Oberflächengüte und Toleranzhaltigkeit erzielen.“

Das gleiche Problem gab es bei einem Aluminiumbuchsengehäuse, das zur gleichen Federeinheit gehört. Jeremy Allen dazu: *„Die Federeinheit war für unsere Maschinenwerkstatt wirklich eine harte Nuss und stellte uns vor viele Probleme, die wir aber allesamt mit der Tornos lösen konnten. Neben dem Federstab beinhaltet sie ein Buchsengehäuse mit einer 40 mm tiefen Bohrung. Die Bohrung weist Abschnitte mit einem Durchmesser von 7,25, 11,38 und 16,09 mm auf, für die eine Toleranz von +0,04/-0 bzw. +/-0,05 gefordert ist, d.h. die Toleranzen liegen jeweils im Bereich H7 und H9. Dank Hochdruck-Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug kann die ST 26 diese Teile problemlos fertigen, während die Werkzeuge bei unseren Zulieferern spiralförmige Riefen in der Bohrung hinterließen.“*

Und wie steht es mit dem Stangendurchlass?

Im Gegensatz zu vielen anderen Werkzeugmaschinen kann die Tornos ST 26 auch getrost unbeaufsichtigt betrieben werden. David Brown erläutert hierzu: *„In jeder Schicht fertigen wir Chargen in der Größenordnung von 100-500 Teilen und über Nacht schalten wir die Maschine auf mannslosen Betrieb. Nebenzeiten gibt es also kaum. Zudem kann sie die Teile bis zu 75% schneller fertigen als unsere anderen Maschinen. Das liegt daran, dass die Gegenspindel an unseren älteren Maschinen nicht für gleichzeitige Vorder- und Rückseitenbearbeitung ausgelegt ist – anders als die Tornos. Mit ihr können wir nun unsere größeren Maschinen entlasten.“*

Ein Blick in die Zukunft...

„Produktübergreifend exportieren wir 30% unserer Erzeugnisse in alle Welt. Die Verkaufszahlen des neuen Quattro-Systems sind erfreulich gut und wir

visieren für die Zukunft deutlich höhere Produktionsvolumen sowohl für den britischen als auch für den Exportmarkt an. Möglicherweise werden wir hierfür dann auch weitere Drehzentren von Tornos und Mori Seiki anschaffen.“

Auf die Frage nach der Firmenphilosophie und den Kriterien für die Wahl eines Werkzeugmaschinenanbieters – nicht unerheblich bei einem Unternehmen, das in den letzten 5 Jahren mehr als £1 Mio. investiert hat – beschließt David Brown seine Ausführungen wie folgt: *„Wir sind nicht den gleichen Marktzwängen ausgesetzt wie unsere Zulieferer, die bei der Teilefertigung um jede Zehntelsekunde kämpfen. Wir sind ein renommierter Erstausrüster mit einem anerkannten Markennamen. Während wir in neueste Fertigungstechnologie investieren, um unsere Produktentwicklungsabteilung zu unterstützen und vor allem unsere Produktionspläne zu optimieren, besteht unser Leitmotiv darin, in unser High-tech-Werk zu investieren und es damit zukunftsfähig zu machen. Tornos kommt diesem Bestreben mit seinem guten Namen sicherlich entgegen.“*

HAIGH

Haigh Engineering
Alton Road
Ross on Wye
Herefordshire
HR9 5NG – UK
Tel. +44 (0)1989 763131
Fax +44 (0)1989 768777
info@haigh.co.uk

