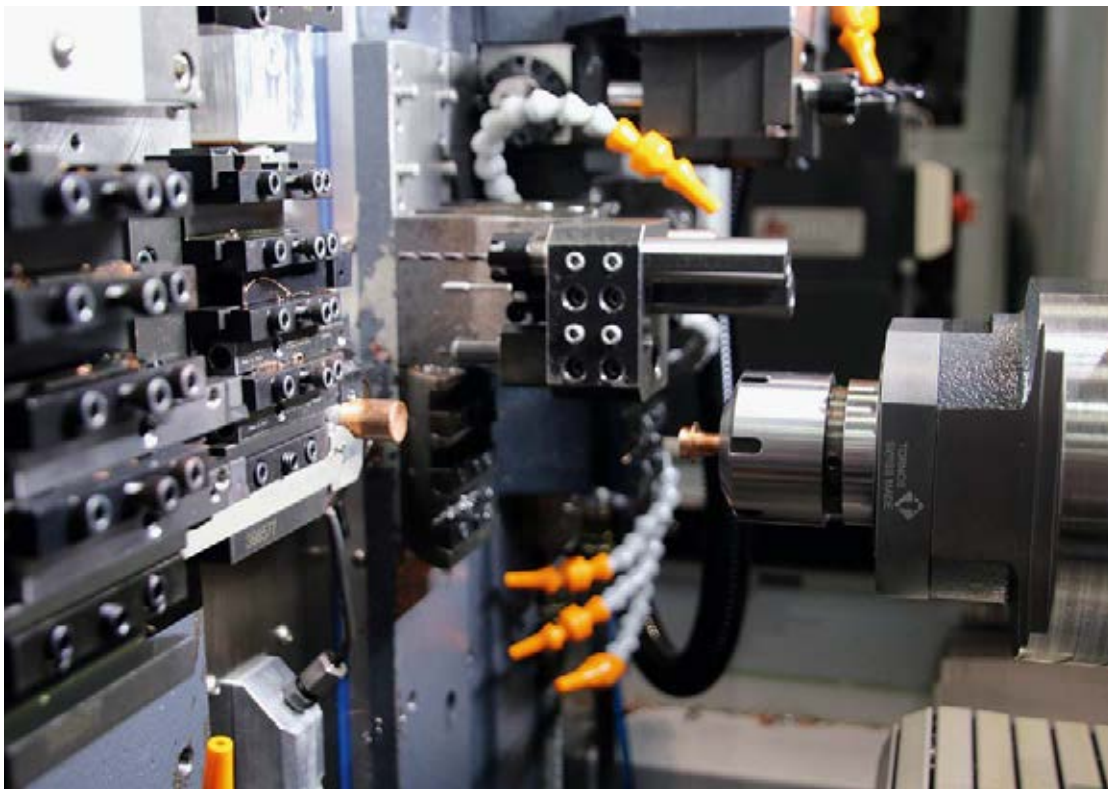




## TORNOS GIBT DER FERTIGUNG BEI EINEM ZULIEFERER DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE NEUE IMPULSE

**RE Thompson gilt in der Branche als Inbegriff der superschnellen automatisierten Fertigung und hat in puncto Automatisierung und Kostensenkung in der Produktion echte Maßstäbe gesetzt. Mit diesem Ansatz ist es dem Zulieferer für die Luft- und Raumfahrtindustrie gelungen, seinen Umsatz in gerade einmal fünf Jahren zu verdoppeln. Um dies zu erreichen, hat das Unternehmen über 7 Millionen Pfund in neue Anlagen und Maschinen investiert, von denen einige in der neuen Produktionsstätte des Unternehmens im britischen Andover installiert wurden.**



Das im November 2015 eröffnete neue Werk mit einer Gesamtfläche von 7.000 m<sup>2</sup> wurde bislang mit einer ganzen Reihe von horizontalen Bearbeitungszentren bestückt, die mit einem Fastems-Automatisierungssystem gekoppelt sind. Vor dem Hintergrund, dass die Fertigung bei RE Thompson zu 90% aus Frästeilen für die Luft- und Raumfahrtindustrie besteht, schaffte das in Hampshire ansässige Unternehmen im Januar erstmalig einen Langdrehautomaten an und entschied sich dabei für die Tornos ST 26.

Die Neuanschaffung der Tornos-Maschine kommentiert Matthew Shaw, Verkaufsleiter bei RE Thomp-

son wie folgt: *«In erster Linie basiert unsere Arbeit auf langfristigen Verträgen mit Tier-1-Luft- und Raumfahrtunternehmen wie Meggitt, BAE Systems, GE und GKN. Wir produzieren vor allem Avionikgehäuse, Cockpit-Instrumente und auch Leistungs- und Thermal-Managementsysteme für Boeing und Lockheed, wobei unsere Produkte in praktisch allen Flugzeugtypen eingesetzt werden, vom Joint Strike Fighter bis zu Verkehrsflugzeugen. Ein Projekt, an dessen Ausschreibung wir uns beteiligten, belief sich auf 1000 Kupferdrehteile die Woche. Nachdem wir den Zuschlag erhalten hatten, wurde schnell deutlich, dass unser Kurzdrehautomat für größere Teile*

## Vorstellung

*konzipiert war und seine Schwierigkeiten hatte, den geforderten Durchsatz zu erzielen. Wir begannen also nach einer geeigneten Maschine zu suchen.»*

Die Suche nach der richtigen Maschine wurde für RE Thompson dadurch vereinfacht, dass ganz bestimmte Parameter gefordert waren. Zunächst gab es bei einem Teilesatz aus sechs Kupferteilen gewisse Maßabweichungen zwischen den verschiedenen Teilen, so dass das Drehzentrum im Hinblick auf die Werkzeugbestückung extrem flexibel sein musste. Zum Zweiten mussten Einricht- und Programmierzeiten so kurz wie möglich gehalten werden, um Nebenzeiten zu vermeiden. Darüber hinaus musste die benötigte Maschine in der Lage sein, über lange Zeiträume im unbemannten Betrieb zu laufen und dabei Durchlaufzeiten zu erzielen, die branchenweit neue Maßstäbe setzen sollten. Die Tornos ST 26 entsprach in allen Punkten dem Anforderungskatalog und stach damit die 3 konkurrierenden Werkzeugmaschinenanbieter in der Ausschreibung aus.

### Beseitigung des Engpasses

Beim früheren Verfahren nahm die Drehbearbeitung jedes Teils 8,5 Minuten in Anspruch, was dazu führte, dass RE Thompson einen Teil der Produktion weitervergeben musste, um den Auftrag erfüllen zu können. Matthew Shaw erinnert sich an die damalige Situation: *«Der von uns genutzte Kurzdrehautomat ist wirklich eine außergewöhnliche Maschine, ist aber für größere und komplexere Teile ausgelegt, die robuste Fräsoperationen erfordern. Wir wussten von Anfang an, dass wir für das Projekt einen Langdrehreher benötigen würden und dies wurde umso*

*deutlicher, als unser Kurzdrehautomat mit dem Kupferteilsatz-Projekt überfordert war. Trotzdem haben wir uns die Zeit genommen, die nötig war, um auch wirklich die richtige Maschine für unsere Bedürfnisse zu finden. Schließlich erstreckt sich der Auftrag über einen Zeitraum von drei Jahren, in denen wöchentlich 1000 Teile zu fertigen sind. Nach drei Jahren dürfen wir auf eine Ausweitung des Projekts auf weitere zehn Jahre hoffen, da Projekte in der Luft- und Raumfahrtindustrie nicht selten auf 15 Jahre und länger ausgelegt sind. Die Tornos kam im Januar zu uns und machte die Weitervergabe von Arbeiten an externe Unternehmen von jetzt auf gleich unnötig. Zudem schaffte sie freie Kapazitäten für unseren Kurzdrehreher und gibt uns ganz neue Drehmöglichkeiten für Durchmesser bis 26 mm.»*

All dies erreicht die Tornos ST 26 durch drastische Verkürzung der Durchlaufzeit von 8,5 Minuten auf weniger als 3 Minuten pro Teil. Die Triebwerkskomponenten für das Passagierflugzeug 777 bestehen aus Teilen mit drei unterschiedlichen Durchmessern und Längen, die alle in 1000er Chargen in nur zwei Tagen bearbeitet werden. Dank ihrer hohen Geschwindigkeit wird die Tornos ST 26 durch die Bearbeitung der Kupferteile lediglich zu 30% ausgelastet, wobei andere kleine Arbeiten weitere 10% der Maschinenkapazität in Anspruch nehmen. Damit hat RE Thompson genug freie Kapazität, um nach weiteren Aufträgen für dieses veritable Arbeitstier Ausschau zu halten.

### Warum Tornos?

Bei der Suche nach potentiellen Anbietern stand für die zuständigen Personen bei RE Thompson der Wunsch im Vordergrund, einen Werkzeugmaschinen-Partner zu finden, der eine zielgerichtete, effektive Kooperation versprach. Anders als andere Anbieter, bot Tornos eine Maschine an, die genau an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden konnte. Hierzu Matthew Shaw: *«Der Lösungsansatz von Tornos war äußerst flexibel und bot optimale Anpassung an unsere Forderungen; die Maschine verfügt über 36 Werkzeugpositionen, die in unterschiedlichster Weise konfiguriert werden können. Somit können wir die wichtigsten Werkzeugpositionen für unser Hauptauftragsprodukt, einen Kupferbolzen, nutzen, während wir die verbleibenden Mehrfachhalter und Werkzeugpositionen flexibel für andere Arbeiten einsetzen können. Wir können damit unsere extrem kurzen Einricht- und Umrüstzeiten halten.»*

Mit der zweckbestimmten ST 26 wurden die früheren Bearbeitungszeiten praktisch pulverisiert – damit konnten die Mitbewerber einfach nicht mithalten. Zurückzuführen ist dies auf die gleichzeitige





Vorder- und Rückseitenbearbeitung und die einmalige Kinematik der Tornos, bei der die Werkzeuge eng am Werkstück gehalten werden und so die Durchlaufzeiten verkürzt und die Werkzeugschaltzeiten auf unter 0,5 Sekunden reduziert werden können.

### Der nächste Schritt

Für die Fertigung der Kupferteile muss die Tornos ST 26 bei RE Thompson nur wenig mehr als 12 Stunden am Tag laufen, so dass der nächste Schritt sicherlich darin bestehen wird, die 24-Stunden-Fertigung anzugehen. Matthew Shaw erläutert hierzu: «Bei dem Kupfer handelt es sich um eine besondere Kupferqualität, die sich nachteilig auf die Werkzeugstandzeit auswirkt. Mit ihrem Stangenlademagazin SBF 326e und ihrem innovativen integrierten Mehrfachstapelsystem für die Nonstop-Fertigung ist die ST 26 auf die 24/7-Produktion ausgelegt. Das Einzige, was dem Rund-um-die-Uhr-Betrieb derzeit noch im Wege steht, ist die Werkzeugstandzeit. Wir arbeiten mit Werkzeugabtastung an der Maschine und auch mit der Tornos TISIS-Software zur Fernüberwachung der Maschine, so dass für uns nur noch eine letzte Hürde zu überwinden bleibt. Sobald wir auch dieses Problem gelöst haben, werden wir im mannslosen Betrieb rund um die Uhr arbeiten und unsere Durchlaufzeit pro Werkstück auf deutlich unter die derzeitigen 3 Minuten senken können.»

«Als Unternehmen lag uns stets daran, in neueste Technologien führender Marken zu investieren.

Markentreue ist uns dabei sehr wichtig. Wir haben uns für die Tornos entschieden, weil das Unternehmen genau auf unsere Wünsche einging, flexibel in Sachen Maschinenkonfiguration und Ausrüstungspaket war und uns modernste Technologie der nächsten Generation bieten konnte, wofür als Beispiel die TISIS-Software genannt sei. Service und Hilfsbereitschaft waren und sind außergewöhnlich, so dass wenig Zweifel daran besteht, dass wir im Bedarfsfall eine weitere Tornos-Maschine kaufen werden», beschließt Matthew Shaw seine Ausführungen.



RE Thompson & Co. Ltd  
51 Evingar Road  
Whitchurch  
Hampshire  
RG28 7EU