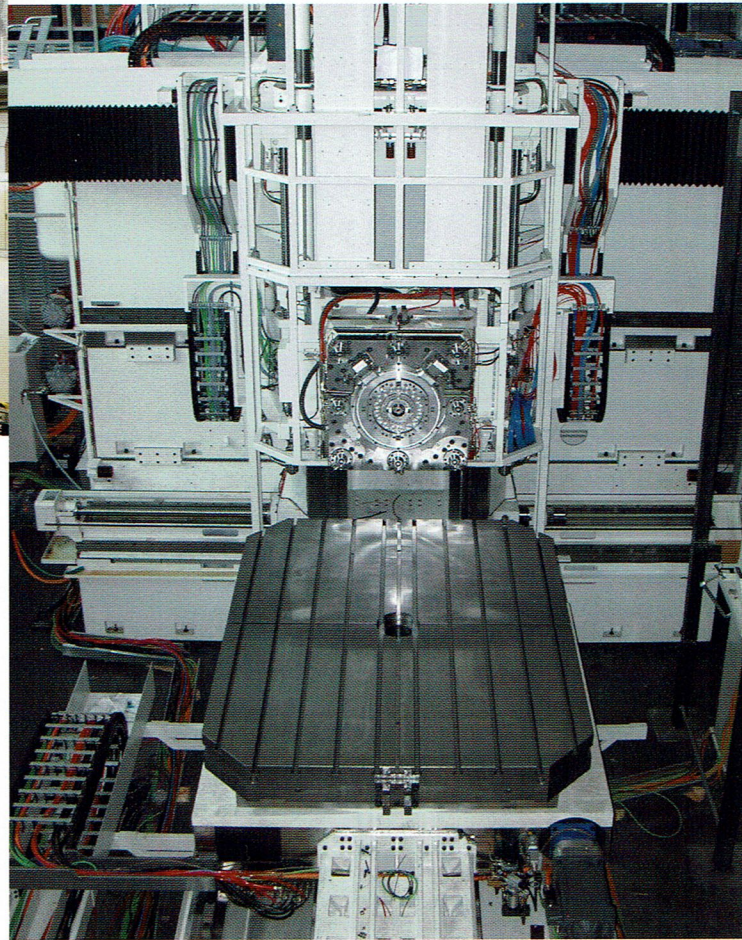


Beim Fräsen der Strukturkomponenten für verschiedene Flugzeuge gilt es, die Titan-Werkstücke in Sekundenschnelle hochpräzise in Position zu bringen.

Der Peiseler-Drehtisch ATU 2000 ist eine zentrale Komponente in der MCM-Werkzeugmaschine.



DAS A UND O

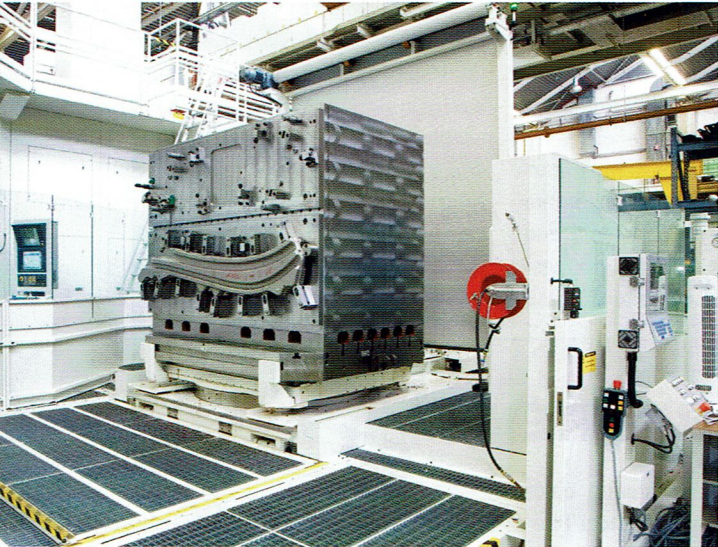
Tische, Wender und Schwenkeinrichtungen von Peiseler bewegen Werkstücke sekundenschnell und hochpräzise – ob ein Gramm oder 50 Tonnen schwer. Das Spektrum reicht von der Uhrenherstellung bis hin zum Flugzeugbau, zum Beispiel bei Premium Aerotec in Augsburg.

neben seinem Partner Lothar Schwarzlose Geschäftsführender Gesellschafter bei Peiseler. Sein Unternehmen zählt inzwischen zu den weltweit führenden Herstellern von Teilgeräten. Wie leistungsstark diese sind, zeigen zum Beispiel Anwendungen im Flugzeugbau. So setzt das zur Airbus Group zählende Unternehmen Premium Aerotec am Standort Augsburg (D) bei der Herstellung von Strukturkomponenten für verschiedene Flugzeugprogramme auf Werkzeugmaschinen des renommierten italienischen Herstellers MCM (Machining Centers Manufacturing). Dieser wiederum integriert in seine Bearbeitungszentren ausschließlich Teilgeräte von Peiseler. In den für Premium Aerotec Augsburg konstruierten Maschinen des Typs Jet Five sind die Drehtische vom Typ ATU 2000. Sie sind in der Lage, Transportlasten bis zu 50 Tonnen Gewicht in Sekundenschnelle und mit höchster Präzision zu bewegen.

Die Herstellung so gut wie aller Industrieprodukte erfolgt durch Fügen oder umformende sowie zerspanende Verfahren, wie zum Beispiel das Drehen, Bohren, Fräsen, Sägen und Schleifen. In den dafür erforderlichen Werkzeugmaschinen, zum Beispiel Bohr-, Fräs- und Bearbeitungszentren sind Teilgeräte unverzichtbar. Denn sie sorgen dafür, dass die zu fertigenden Werkstücke mit höchster Präzision in die richtige Position gebracht werden. Dies geschieht mit Wendern, Tischen, Zweiachs-Schwenkeinrichtungen, Schwenkköpfen und Werkzeugwechselfischen. „Das Einsatzspektrum dieser essenziellen Komponenten ist schier unendlich und reicht von extrem kleinen und leichten bis hin zu tonnenschweren Teilen“, erläutert Dr. Benedict Korischem,

Fahrwerksaufhängungen gefräst. Auch wenn die zu fertigenden Flugzeugteile deutlich leichter sind, so müssen die MCM-Maschinen mit den Peiseler-Drehtischen ein hohes Gewicht bewältigen. Denn für die Fertigung der später am Flügelholm anzubringenden Fahrwerksaufhängungen, um die es in diesem Bereich der Produktion im Wesentlichen geht, werden die Komponenten zunächst auf einen großen Spannkubus aus Stahl und einer darauf befestigten Vorrichtung montiert. Dieser

Auf diesen Spannkubus aus Stahl spannen Mitarbeiter von Premium Aerotec die zu bearbeitenden Teile. Bis zu 28 Tonnen wiegt der gesamte Aufbau, den der Peiseler-Drehtisch mühelos bewegt.



gewährt eine hohe Stabilität bei dem dann folgenden Fräsen der Endkontur. „Der gesamte Aufbau der Palette mit dem Spannkubus und den zu fertigenden Teilen kann bis zu 28 Tonnen wiegen und muss mit einer Genauigkeit von fünf Hundertstel in die erforderliche Bearbeitungsposition gebracht werden“, erklärt Christian Mäusle, Werkzeugtechnologie in der Großteilzerspannung bei Premium Aerotec. „Der Peiseler-Tisch dient uns dabei als vierte beziehungsweise fünfte rotative Achse.“ Da sein Unternehmen die Aufhängungen für das Hauptfahrwerk seit einigen Jahren aus Titan fertigt, seien beim Fräsen erhebliche Kräfte erforderlich. „Werkzeugmaschinen für solche Belastungen kann nicht jeder Hersteller konstruieren“, so Mäusle. Insgesamt habe Premium Aerotec mit den sechs in diesem Fertigungsbereich eingesetzten MCM-Maschinen sehr gute Erfahrungen gemacht. Sie laufen im Dauereinsatz.

„Die Anforderungen waren entsprechend komplex“, berichtet Roberto Rebecchi, Serviceleiter bei MCM Deutschland. „So galt es, eine sehr hohe Tragfähigkeit, höchste Präzision, ein hohes Drehmoment sowie ein sehr fortschrittliches Klemmungssystem zu realisieren.“ Der langjährige Partner Peiseler sei schon bei der Konstruktion der Maschine involviert gewesen und habe sich mit großer Flexibilität und außerordentlichem Know-how eingebracht. Denn deren Drehtisch spiele eine zentrale Rolle in der gesamten Werkzeugmaschine. „Bei den Bearbeitungszentren für Premium Aerotec hat sich diese Einschätzung voll ausgezahlt. Dort kommen diese für die hochkomplexen Titanbauteile in den Airbus-Programmen A350 sowie A380 zum Einsatz. „Die Peiseler-Drehtische als wichtige Komponente der MCM-Maschinen eignen sich dafür hervorragend“, unterstreicht Natascha Gürtner, Projektleiterin Maschinen- und Anlageninvestition bei dem Hersteller von Flugzeugstrukturbauteilen. *

www.peiseler.de

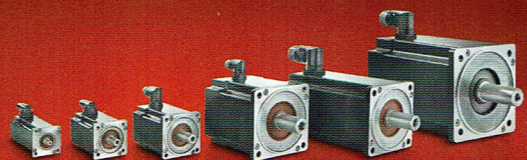
Der Servomotor AM8000 integriert das Feedbacksignal in das Standard-Motorkabel.



www.beckhoff.at/AM8000

Mit der Beckhoff „One Cable Technology“ (OCT) lassen sich Material- und Inbetriebnahmekosten deutlich reduzieren: Die neuen Servomotoren AM8000 kombinieren Power- und Feedbacksignale in einem Standard-Motorkabel. Damit sind sie ideal zur Konstruktion kompakter und leichter Maschinen geeignet. Die AM8000-Serie verfügt über ein optimales Verhältnis von Dreh- zu Trägheitsmoment sowie hohe Energieeffizienz und niedrige Lifecycle-Kosten. Die Entwicklung und Produktion in Deutschland garantiert – neben hoher Verfügbarkeit und Flexibilität – eine konstant hohe Qualität:

- 6 Baugrößen mit einem Stillstandsrehmoment von 0,5 – 90 Nm
- Geringe Verlustleistung durch neues Wicklungskonzept und Statorvollverguss
- Bis zu 5-fache Überlastfähigkeit
- Bis zu 50 % höhere Kugellagerbelastung
- 50 % längere Betriebsdauer (30.000 h)
- Pulverbeschichtetes Gehäuse
- Integrierter Temperatursensor
- Elektronisches Typenschild
- Energiesparende, spielfreie Permanentmagnet-Haltembremse



New Automation Technology **BECKHOFF**