

Präzise Maschinenkonzeption ...



*... bringt präzise
Fertigungsergebnisse
beim Handling
großer und schwerer
Werkstücke*

Um die Produktion seines neuen CNC-Horizontal-Tragschieber-Fräs- und Bohrwerks BFS XXL sinnvoll zu realisieren, übernahm ein Spezialmaschinebauer aus Mudersbach eine ehemalige Halle des Thyssen Krupp-Konzerns. Diese wurde komplett modernisiert und mit 10- und 32 to-Brückenlaufkränen ausgestattet. Auf 1200 qm entsteht hier eine CNC-gesteuerte Maschine mit fünf lagegeregelten Achsen in der Basisausführung und einem Drehtisch für die exakte 5-Seiten-Bearbeitung von großen und schweren Werkstücken.

Die Rottler Maschinenbau GmbH expandiert weiter. Und so entsteht in der neuen Montagehalle, die direkt an das Rottler-Firmengelände in Mudersbach angrenzt, das Horizontal-Tragschieber-Fräs- und Bohrwerk BFS XXL. Die bringt all das mit, was der Anwender von einer modernen Produktionsmaschine erwartet: Kurze Fertigungszeiten, hohe Präzision und ein stabiler, übersichtlicher Aufbau machen dieses Horizontal-Tragschieber-Fräs- und Bohrwerk für vielfältige Anwendungen interessant, bei denen es um das sichere Handling großer und schwerer Werkstücke geht. Ihr Ständerschleppsystem gleitet hydrostatisch in der X-Achse auf einem Dreibahnenbett, angetrieben durch spielfrei vorgespannte Ritzel, die in die Vorschub-Zahnstange eingreifen. Die weiteren Achsen Y/Z/W hat Rottler mit spielfrei vorgespannten Kugelgewindetrieben ausgerüstet. Folgende Verfahrenswege erreicht die BFS XXL je nach Ausstattung: horizontal (X) bis 25000 mm; vertikal (Y) 4500 mm, Bohrspindel (Z) 1000 mm und Tragschieber oder RAM (W) 900 mm.

Fünf lagekreisgeregelte NC-Achsen erlauben das Bearbeiten beliebiger Bahn-

kurven einschließlich Zirkulärfräsen. Mit dem einwechselbaren Winkelkopf lassen sich Fräs- und Bohrvorgänge an vier Seiten des Werkstücks ausführen. Zur Abstützung der Bohrspindel kann ein Stützlager eingewechselt werden. Winkelköpfe und Stützlager werden in einer Pick-up-Station bereitgehalten. Passend zur Maschine bietet Rottler optional einen Drehtisch, einen Drehverschiebetisch und einen reinen Verschiebetisch an, was die Fertigungsmöglichkeiten nochmals erweitert. Der Drehtisch ist als B-Achse konfiguriert, so dass Konturen in ringförmige Teile gefräst werden können und eine 5-Seiten-Bearbeitung möglich ist.

Aufgrund ihres sehr starren Aufbaus ermöglicht die Maschine selbst bei extremen Arbeitslagen, also ausgefahrenem Tragschieber in oberster Position, noch wirtschaftliche Zerspanleistungen. Die hohe Steifigkeit und Führungsgenauigkeit erreicht Rottler durch den Einsatz hochwertiger Werkstoffe und einer exakten Bearbeitung aller Komponenten. Bettsschlitten, Vertikalsupport, Tragschieber und Drehverschiebetische sind hydrostatisch auf präzise geschliffenen Bahnen geführt. Die hier einge-

setzte Hydrostatik mit PM-Regler arbeitet mit äußerst geringen Spaltbreiten und hoher Dämpfung bei sehr geringen Ölmengen, was sich positiv auf die statischen und dynamischen Eigenschaften der Maschine auswirkt. Das Mudersbacher Unternehmen kann daher eine Verschleißfreiheit und gleichbleibende Genauigkeit auf den gesamten Führungsbahnen garantieren.

Im Tragschieber sind der Hauptspindeltrieb und die Vorschubantriebe Z und W integriert. Die 150 mm-Hauptspindel wird angetrieben von einem 60 kW AC-Motor in Verbindung mit einem 2-stufigen Planetenschaltgetriebe für Drehzahlen zwischen 1,5 und 2500 min⁻¹. Spindellagerung, Getriebe und der Y-Schlitten werden mittels konstanter Öltemperatur thermisch stabilisiert. Die Bohrspindel ist mit einer inneren Kühlmittelzuführung ausgestattet. Das Gewicht des Spindelkastens und des Vertikalsupports wird hydraulisch kompensiert. Alle Vorschubachsen werden von digital angesteuerten AC-Servomotoren angetrieben. Die linearen Achsen sind mit linearen inkrementalen Wegmess-Systemen ausgerüstet, so dass ein exaktes Positionieren möglich ist.

Das Fräs-/Bohrwerk gibt es optional mit einem automatischen Werkzeugwechsler mit 40 oder 60 Plätzen. Die seitlich angebrachte, verstellbare Arbeitsbühne hat Rottler mit einem ausziehbaren Plateau versehen, so dass sich der Bediener optimal zum Werkstück positionieren und den Werkzeugwechsel auch von Hand vornehmen kann. Gesteuert wird die neue BFS XXL wahlweise mit Heidenhain- oder Siemens-CNC, untergebracht samt 14"-Farbdisplay in einem schwenkbaren, ergonomischen Bediengehäuse.

Rottler entwickelt und fertigt seit 1970 kundenspezifische Spezial-Werkzeugmaschinen für unterschiedlichste Branchen wie die Kraftwerkstechnologie und die Luft-/Raumfahrt. Die Aktivitäten in Osteuropa trägt seit 1990 die Niederlassung in Chemnitz. Konstruktionen und der Bau von Werkzeugmaschinen, die in Größe, Leistungsfähigkeit und Ausstattung außerhalb eines Standard-Lieferprogramms liegen, sind die Stärken von Rottler.

NCFertigung 
ANO SERVICE
Fax: 095 61 / 85 58 10