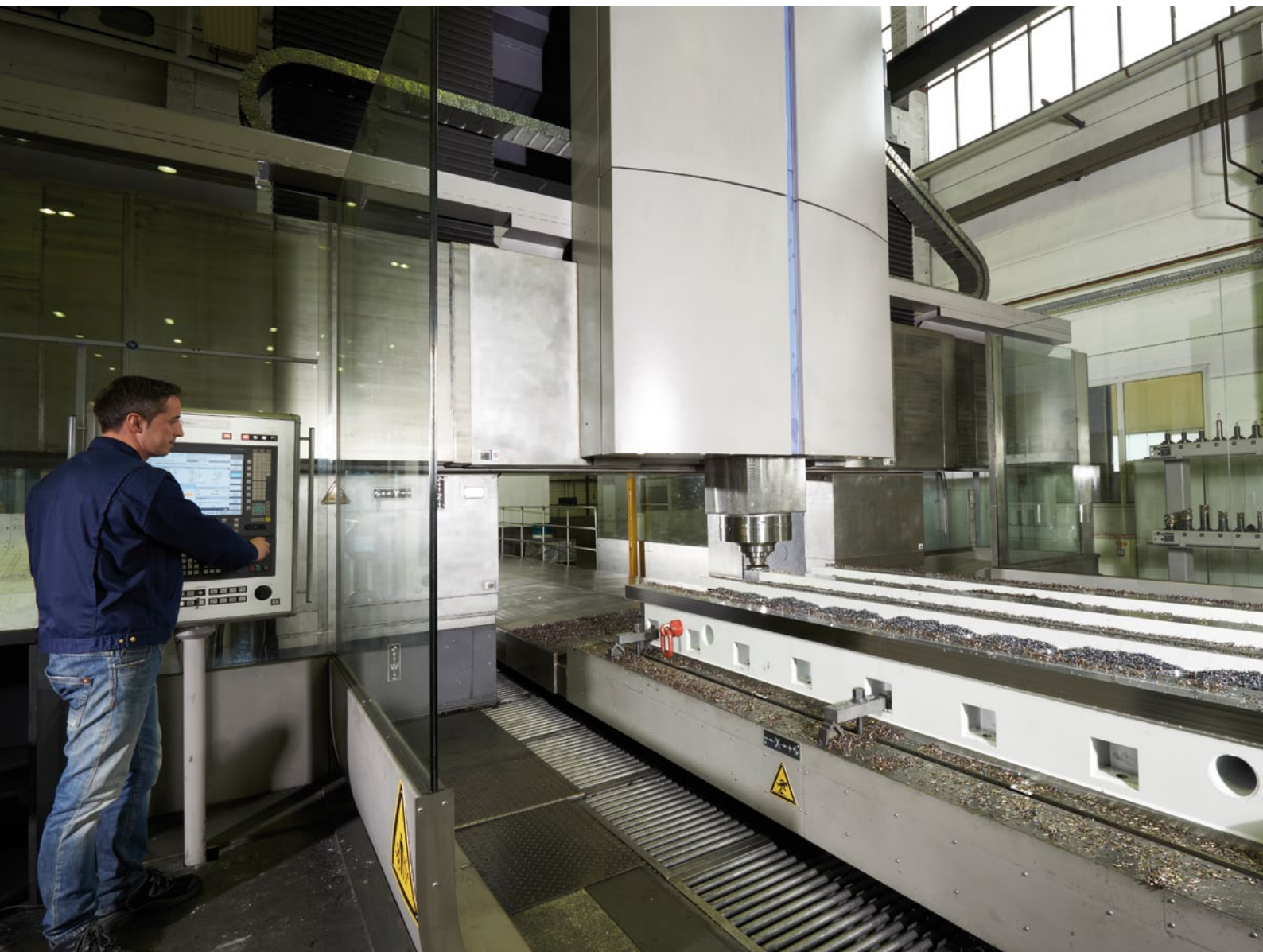


Effiziente Präzisionsbearbeitung großer Maschinenkomponenten



Portalfräsmaschine ProfiMill von WaldrichSiegen bei Herkules Meuselwitz

WaldrichSiegen lieferte für den weltweit führenden Werkzeugmaschinenhersteller Maschinenfabrik Herkules Meusel-

witz eine innovative und individuell an seine Anforderungen angepasste Portalfräsmaschine. Mit der ProfiMill

bearbeitet Herkules Meuselwitz Maschinenbetten, Ständer und Führungsbahnen noch präziser und effizienter.



Gesamtansicht der Portalfräsmaschine ProfiMill bei Herkules Meuselwitz

Die Maschinenfabrik Herkules Meuselwitz in Thüringen ist ein weltweit führender Hersteller von Großwerkzeugmaschinen für die Bereiche Schleifen und Drehen. Walzen und andere rotationssymmetrische Werkstücke wie Turbinenläufer mit bis zu 300 t Gewicht und 3.000 mm Durchmesser können auf diesen Herkules Maschinen mit Genauigkeiten im Mikrometerbereich bearbeitet werden. Weltweit setzen unter anderem führende Walzenhersteller, Walzwerke, Großschmieden und Großmaschinenhersteller auf die in Meuselwitz hergestellten Großwerkzeugmaschinen.

Hohe Fertigungstiefe garantiert Qualität

„Die geforderten Genauigkeiten, mit denen unsere Maschinen Werkstücke bearbeiten, können nur erreicht werden, wenn auch die einzelnen Maschinenkomponenten mit höchster Präzision gefertigt werden“, erklärt Michael Bergmann, Geschäftsführer von Herkules Meuselwitz. Um dies zu erreichen, ist eine hohe Fertigungstiefe Strategie des Unternehmens. Alle Kernkomponenten der Maschinen werden innerhalb der eigenen Unternehmensgruppe gefertigt. „Nur so können wir die hohe Qualität aller Komponenten gewährleisten und flexibel reagieren“, sagt Michael Bergmann.

Um den Wettbewerbern weiterhin in Qualität und Liefertreue einen Schritt voraus zu sein, fiel 2008 die Entscheidung, in eine neue, moderne Portalfräsmaschine zu investieren. Ziel war es, Maschinenbetten, Ständer und Führungsbahnen noch präziser und noch effizienter bearbeiten zu können. Neben der hohen Qualität waren vor allem eine hohe Verfügbarkeit der Maschine und eine flexible Anpassung an die Platzverhältnisse und Arbeitsabläufe in der Produktion entscheidende Kriterien bei der Entscheidungsfindung. Da nur ein Anbieter alle diese Kriterien zur vollständigen Zufriedenheit von Herkules erfüllte, fiel die Wahl schließlich auf eine Portalfräsmaschine der ProfiMill-Reihe des Burbacher Technologieführers WaldrichSiegen. WaldrichSiegen verfügt über eine nunmehr fast 175-jährige Tradition im Großwerkzeugmaschinenbau und stellt neben Portalfräsmaschinen auch Vertikaldrehmaschinen, Horizontaldrehmaschinen, Schleifmaschinen und Texturiermaschinen mit höchster Genauigkeit und Leistungsfähigkeit her.

„WaldrichSiegen bot uns mit der ProfiMill eine Maschine, die alle Anforderungen erfüllte“, erinnert sich Geschäftsführer Michael Bergmann. „Um die Maschine optimal an die Platzverhältnisse in unserer Produktion und die Arbeitsprozesse einzubinden, entwickelte WaldrichSiegen nach intensiver Analyse und Beratung ein individuelles und optimal auf uns zugeschnittenes Gesamtkonzept, das uns technisch voll überzeugt hat“. So setzt WaldrichSiegen als einer der ersten Hersteller weltweit konsequent das Masterhead-Konzept für Fräsaggregate mit höchsten Leistungen an großen Portalfräsmaschinen ein. Bei diesem Kon-



Bearbeiten einer Führungsbahn bei Herkules Meuselwitz

zept ist im Schieber nur das Antriebsrohr gelagert; die optimal auf die Anforderungen angepassten Lager und Frässpindeln befinden sich in den Vorsatzaggregaten. Das garantiert die hohe Steifigkeit der Schnittstelle, einen optimalen Gesamtwirkungsgrad und höchste Verfügbarkeit. Die voll hydrostatische Ausführung aller Achsen der ProfiMill gewährleistet darüber hinaus eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer, Spielfreiheit, höchste dynamische Steifigkeit und sie erlaubt höchste Tischbelastungen.

Optimale Raumanpassung

Nach einer konstruktiven Projektphase und der Montage durch die Spezialisten von WaldrichSiegen wurde die ProfiMill schließlich 2010 in Meuselwitz in Betrieb genommen. Mit einer Durchgangsbreite von 3.500 mm zwischen den Ständerabdeckungen und einer Durchgangshöhe

von 2.500 mm wurde die ProfiMill ideal an den vorhandenen Platz angepasst. Mit Verfahrwegen von 12.000 mm in der X-Achse, 6.000 mm in der Y-Achse, 1.500 mm in der Z-Achse und 1.000 - 2.500 mm in der W-Achse ist die Maschine geräumig ausgelegt und ermöglicht auch die Bearbeitung langer Maschinenbetten. Die zwei integrierten Bearbeitungstische von je 5.000 x 3.000 mm können gekuppelt werden und bieten danach eine Bearbeitungslänge von 11.000 mm.

„Überzeugend ist auch die Wartungs- und Bedienerfreundlichkeit der Maschine“, berichtet Benjamin Klein, Produktionsleiter bei Herkules Meuselwitz. „Alle wichtigen Komponenten sind gut zugänglich, so dass Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten unkompliziert und zeitsparend durchgeführt werden können, ohne den Ablauf in der Produktion groß zu behindern. Sowohl der

Bediener an der Maschine als auch die Technologen von Herkules Meuselwitz können die Maschine schnell und unkompliziert programmieren. Mit ihrem minimalistisch-modernen Design und mit dem beleuchteten blauen Streifen ist die ProfiMill zudem der optische Mittelpunkt der Produktion.“

Neben der Bearbeitung von Maschinenbetten, -ständern und -schlitten aus Guss und Stahl ist das Fräsen von gehärteten Führungsbahnen eine weitere Aufgabe der ProfiMill. Diese erfüllt die ProfiMill so hochgenau, dass die Führungsbahnen nach dem Fräsen nicht mehr geschliffen werden müssen. „Durch den entfallenen Arbeitsgang sparen wir Zeit und gestalten die Fertigung der Werkstücke noch effizienter“, sagt Benjamin Klein.

Die alte Führungsbahnschleifmaschine wurde dementsprechend demontiert.



Michael Bergmann, Geschäftsführer
Herkules Meuselwitz

An ihrer Stelle wird bald eine neue Werkzeugmaschine bei Herkules Meuselwitz in Betrieb genommen – eine weitere, kleiner dimensionierte Portalfräsmaschine von WaldrichSiegen. „Die große ProfiMill ist komplett ausgelastet. Mit der kleineren ProfiMill werden wir ab Ende 2014 kleinere Werkstücke bearbeiten. WaldrichSiegen wird uns – wie bei der ersten Portalfräsmaschine auch – ein maßgeschneidertes Maschinenkonzept entwickeln“, weiß Michael Bergmann.

noch zwei weitere, kleinere Baugrößen: Eine mittlere Baugröße mit 70/80 kW Antriebsleistung und einer Durchgangsbreite von 2.500 bis 5.000 mm und eine kleinere Baugröße mit einer Durchgangsbreite von 2.000 bis 4.000 mm und einer Fräsleistung von 50/65 kW. Wie die große Baugröße zeichnen sie sich durch ihre robuste Bauweise und hydrostatische Führungen in allen Achsen aus. So sind sie sowohl für die Vorbearbeitung als auch für die Fertigbearbeitung geeignet.

Die ProfiMill-Reihe von WaldrichSiegen umfasst neben der bei Herkules Meuselwitz installierten großen Portalfräsmaschine



Benjamin Klein, Produktionsleiter bei
Herkules Meuselwitz

Technische Daten

X-Verfahrweg	12.000 mm
Y-Verfahrweg	6.000 mm
Z-Verfahrweg	1.500 mm
W-Verfahrweg	1.000 - 2.500 mm
Querschnitt des Schiebers	600 x 600 mm
Fräsleistung am Werkzeug	80 kW
Drehzahl	0 - 2.000 min ⁻¹
Drehmoment	7.000 Nm
Weitere Ausstattung: 4 Spindeleinheiten, 2 Bearbeitungstische je 5.000 x 3.000 mm, gekuppelt 11.000 mm Bearbeitungslänge Steuerung: Siemens Sinumerik 840 D sl	