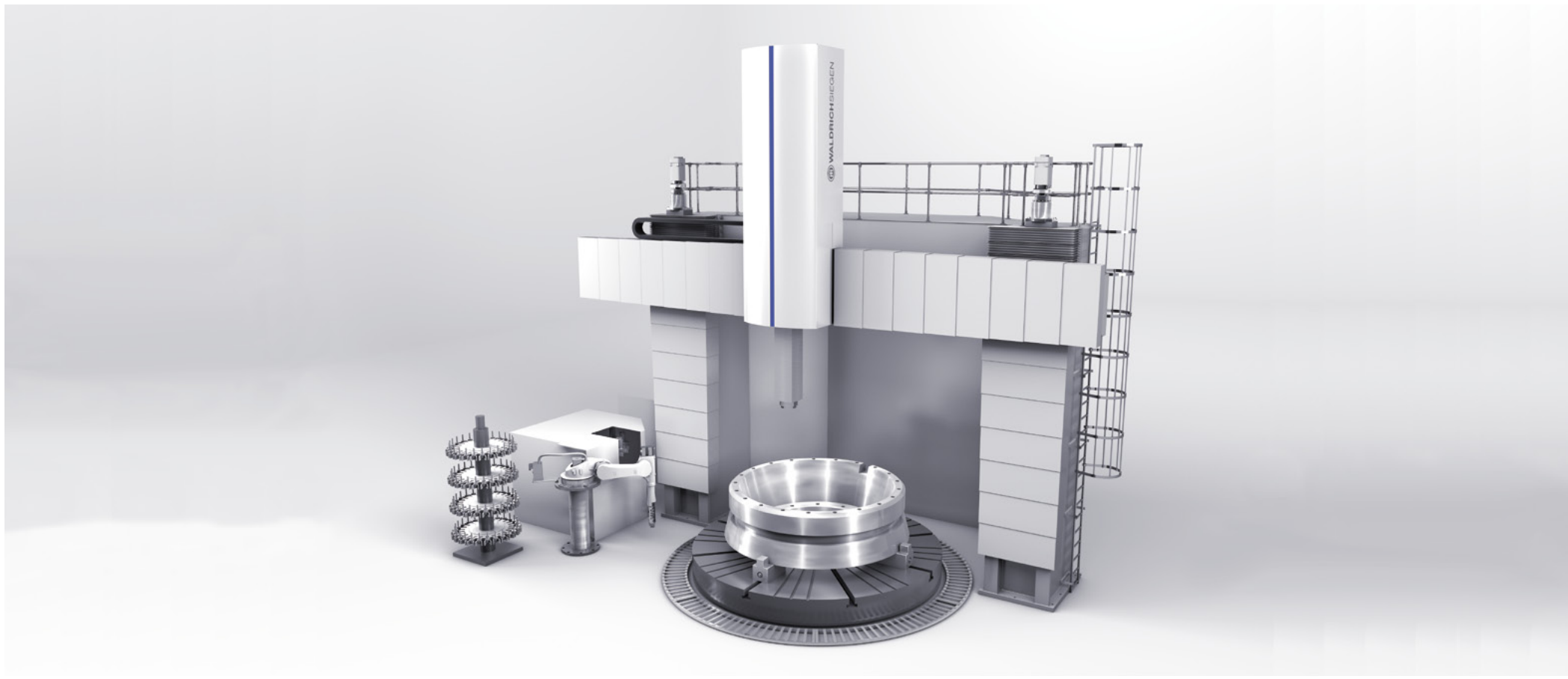
WALDRICHSIEGEN

NACHRICHTEN

Ausgabe Herbst 2013

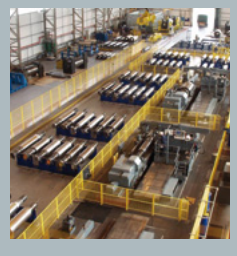
Neue Vertikaldreh- und Fräsmaschinen von WaldrichSiegen



Innovation im Großwerkzeugmaschinenbau – die neue ProfiTurn V von WaldrichSiegen.

Mit dem neuentwickelten Vertikaldrehmaschinenprogamm ProfiTurn V setzt WaldrichSiegen neue Maßstäbe im Bereich der Großdrehmaschinen: Die ProfiTurn V bietet deutlich mehr Leistung und Präzision als alle anderen bekannten Maschinensysteme.
Sie integriert verschiedenste Fertigungsverfahren für die Bearbeitung anspruchsvoller, großer Werkstücke mit höchster Genauigkeit. Sie steht für hohe Verfügbarkeit und Energieeffizienz.

Gleichzeitig beweist WaldrichSiegen auch mit der Erweiterung der Fräsmaschinenreihe um eine kleinere Maschinengröße seine Innovationskraft. „Beide Neuentwicklungen verdeutlichen unsere Strategie, das Produktprogramm mit überzeugenden Lösungen zum Vorteil des Kunden zu erweitern“, erklärt Dr. Stephan Witt, Geschäftsführer von WaldrichSiegen.
Bereits bis Anfang der 1970er Jahre baute WaldrichSiegen Vertikaldrehmaschinen – jetzt wurde eine völlig neue Generation entwickelt. Mit der ProfiTurn V steht eine Baureihe zur Verfügung, die das gesamte Spektrum der Bearbeitung großer und hochgenauer Werkstücke mit bis zu 500 t Gewicht und 12 m Durchmesser abdeckt. Durch die Integration der verschiedenen Fertigungsverfahren Drehen, Bohren, Fräsen und Schleifen wird eine vollständige Werkstückbearbeitung mit höchster Genauigkeit auf einer Maschine ermöglicht. Sämtliche Hauptachsen des Portals sowie die Planscheibe des Drehtisches sind vollhydrostatisch geführt. Sie gewährleisten höchste statische und dynamische Steifigkeit, Verschleißfreiheit und nahezu unbegrenzte Lebensdauer in allen Verfahrachsen. Die großzügig dimensionierten Strukturkomponenten sind aus hochwertigem Guss hergestellt und werden in-house mit hoher Perfektion bearbeitet.
Bei der Vorbearbeitung nutzt die ProfiTurn V die Werkzeuge in ihrem Leistungsbereich voll aus und reduziert so die Bearbeitungszeiten signifikant. Demgegenüber wird bei der Endbearbeitung die hohe Qualität und Genauigkeit sichergestellt, für die WaldrichSiegen weltweit bekannt ist. Durch den modularen Aufbau der gesamten Maschinenbaureihe kann die Vertikaldrehmaschine flexibel an das Einsatzgebiet und Werkstückspektrum angepasst werden.
Bei der Konstruktion der ProfiTurn V nutzten die Experten von WaldrichSiegen ihre jahrelangen Erfahrungen aus dem Bau von Portalfräsmaschinen und Horizontaldrehmaschinen und übertrugen bewährte Lösungen auf das neue Maschinenkonzept.
Gleiches gilt für die zweite Neuheit im Produktprogramm von WaldrichSiegen: die Erweiterung der Fräsmaschinenbaureihe ProfiMill durch eine kleinere Maschinengröße. „Mit der kleineren Baureihe bieten wir unseren Kunden eine wirtschaftliche und leistungsstarke Maschine zur Bearbeitung mittelgroßer Werkstücke“, erklärt Konstruktions- und Entwicklungsleiter Dr. Benedikt Sitte. Die Highlights der neuen ProfiMill: der Aufbau der Maschine aus hochwertigen Komponenten aus Guss, die vollhydrostatische Führung aller Hauptachsen sowie die Leistungsfähigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit der gesamten Maschine.
Die neue Maschinengröße mit einer Fräsleistung von bis zu 70 kW wurde für die Bearbeitung von Komponenten der Energietechnik, des Motorenbaus, des Werkzeugmaschinenbaus sowie des allgemeinen Maschinenbaus entwickelt. Die einzelnen Maschinen können kunden- und werkstückspezifisch durch einen Baukasten und das große Spektrum an Vorsatzköpfen konfiguriert werden. Auch hier steht die anwenderspezifische Bearbeitung hochkomplexer Werkstücke im Fokus.



- ProfiMill für Dongfang: Ein Gigant erwacht zum Leben
- Erfolgreiche Abnahme bei SMTW
- Dreh-Fräsen komplexer Werkstücke
- Innovationssprung in der Schleiftechnologie
- Roll Shop für Warmwalzwerk in Vietnam
- Neues Bohrwerk für Gontermann-Peipers

ProfiMill für Dongfang: Ein Gigant erwacht zum Leben

Die ProfiMill-Reihe von WaldrichSiegen steht für höchste Leistung gepaart mit höchster Präzision.

Wie bereits in den letzten Ausgaben der WaldrichSiegen Nachrichten berichtet, erhielt WaldrichSiegen im vergangenen Jahr den Auftrag für den Bau einer großen Portalfräsmaschine in Gantry-Bauweise von der Firma Dongfang Heavy Machinery in Guangzhou, China.

Nach dem erfolgreichen Design Review Meeting vor einem Jahr begannen die beteiligten Abteilungen mit der Arbeit. Nun ist es soweit: In der Montagehalle von WaldrichSiegen erwacht der Gigant zum Leben. Hier entsteht zur Zeit mit 8,5 m Abstand zwischen den beiden Maschinenständern und einer Durchgangshöhe von 7,5 m eine der größten Portalfräsmaschinen, die WaldrichSiegen je gebaut hat. Maschinenbetten, Ständer und Querbalken wurden bereits montiert. Die Installation der Hydraulik / Hydrostatik sowie der Elektrik erfolgt zur Zeit. Das Herz der Maschine, die Fräs- und Bohreinheit mit beeindruckenden 3,5 m Verfahrweg in der Z - Achse und 120 kW Leistung wurde ebenfalls montiert.

Sobald die Montagearbeiten in Burbach abgeschlossen sind, beginnt die Inbetriebnahme der Maschine. Parallel hierzu werden alle Bearbeitungseinheiten und das Maschinenzubehör fertiggestellt. Nach der Übergabe an Dongfang ist die Gantry-Maschine dort das Herzstück für die Produktion von Turbinengehäusen und anderen Kraftwerkskomponenten.

Hubert Schuhen

Erfolgreiche Abnahme bei SMTW

Maschinenbetten hochpräzise und effizient bearbeiten – um dieses Ziel zu erreichen, entschied sich das Unternehmen Shanghai Machine Tool Works (SMTW) für die Investition in eine ProfiMill-Portalfräsmaschine von WaldrichSiegen. Jetzt wurde die neue Kernmaschine der Produktion von SMTW erfolgreich beim Kunden abgenommen.

Abschluss der Montage und Inbetriebnahme war das Nachfräsen der Tischnuten. Als Abnahmewerkstück mussten zwei über 12 m lange Maschinenbetten so präzise bearbeitet werden, dass sie genau aneinander passten, ohne noch einmal im zusammengeschraubten Zustand überfräst werden zu müssen. Diese schwierige Aufgabe gelang im ersten Anlauf zur vollsten Zufriedenheit des Kunden. Die Maschine konnte daraufhin direkt in der Produktion von SMTW eingesetzt werden.
Mit der erfolgreichen Abnahme zeigte WaldrichSiegen, warum sich SMTW bei der Auftragsvergabe für eine Portalfräsmaschine aus Burbach entschieden hatte. Neben der Entwicklung einer idealen Bearbeitungsstrategie für die Werkstücke von SMTW punktete WaldrichSiegen mit seiner Stärke als zuverlässiger Partner selbst für die kompliziertesten Anforderungen.

Hubert Schuhen

WaldrichSiegen entwickelt die perfekte Bearbeitungsstrategie für jede Aufgabenstellung.

Dreh-Fräsen komplexer Werkstücke

Ein Trend der letzten Jahre im Großwerkzeugmaschinenbau ist die Integration verschiedener Bearbeitungsverfahren in einer Maschine. So fordern Anwender jetzt auch vermehrt das Dreh-Fräsen großer, komplexer Werkstücke. Ob für Turbinenläufer, Zahnradwellen oder andere Werkstücke – WaldrichSiegen hat für all diese komplexen Dreh-Fräsbearbeitungen die richtige Lösung entwickelt.

Das erfolgreiche Konzept der ProfiTurn-Horizontaldrehmaschinen wird optional mit einem zwischen den beiden Drehwerkzeugträgern angebrachten Hochleistungsfräsaggregat erweitert. Das Aggregat hat eine Leistung von 50 kW, ist mit einem schwenkbaren Fräskopf ausgestattet und verfügt über zwei CNC-Achsen in X- und Y-Richtung. Gleichzeitig wurde der Spindelstockantrieb komplett überarbeitet und mit einem spielfreien C-Achsenantrieb in Master-/Slave-Ausführung ausgerüstet. Der Vorteil: Komplexe Dreh-Fräsbearbeitung ohne zeitaufwändiges Umspannen.

Dass dieses Konzept bei Anwendern auf große Resonanz stößt, beweisen mehrere Aufträge, die bei WaldrichSiegen eingingen. 2012 konnte eine Maschine mit 35 t Werkstückgewicht an das Unternehmen Shenyang Blower in China ausgeliefert werden.
Nun wurde eine Maschine für die Bearbeitung von Turbinenläufern mit einem maximalem Werkstückgewicht von 60 t und einem maximalem Drehdurchmesser von 2.000 mm für die chinesische Firma Hangzhou Turbine erfolgreich abgenommen. Neben der klassischen Drehbearbeitung werden mit der ProfiTurn die Nuten für die Turbinenschaufeln gefräst und alle notwendigen Bohrarbeiten durchgeführt. Mit einem zusätzlich integrierten Schleifaggregat können nun auch die Lagersitze der Turbinenläufer fertig bearbeitet werden. Dadurch wird der Turbinenläufer komplett auf einer Maschine bearbeitet.

Die nächste Maschine für die Bearbeitung von komplexen Zahnradwellen für die Firma NKMZ in der Ukraine wird zurzeit montiert und soll gegen Ende des Jahres ausgeliefert werden. Diese Maschine ist noch größer: Das maximale Werkstückgewicht beträgt hier 100 t.

Hubert Schuhen

Dreh-, Fräs- und Schleifbearbeitungen mit einer ProfiTurn 2.000.

Breaking News

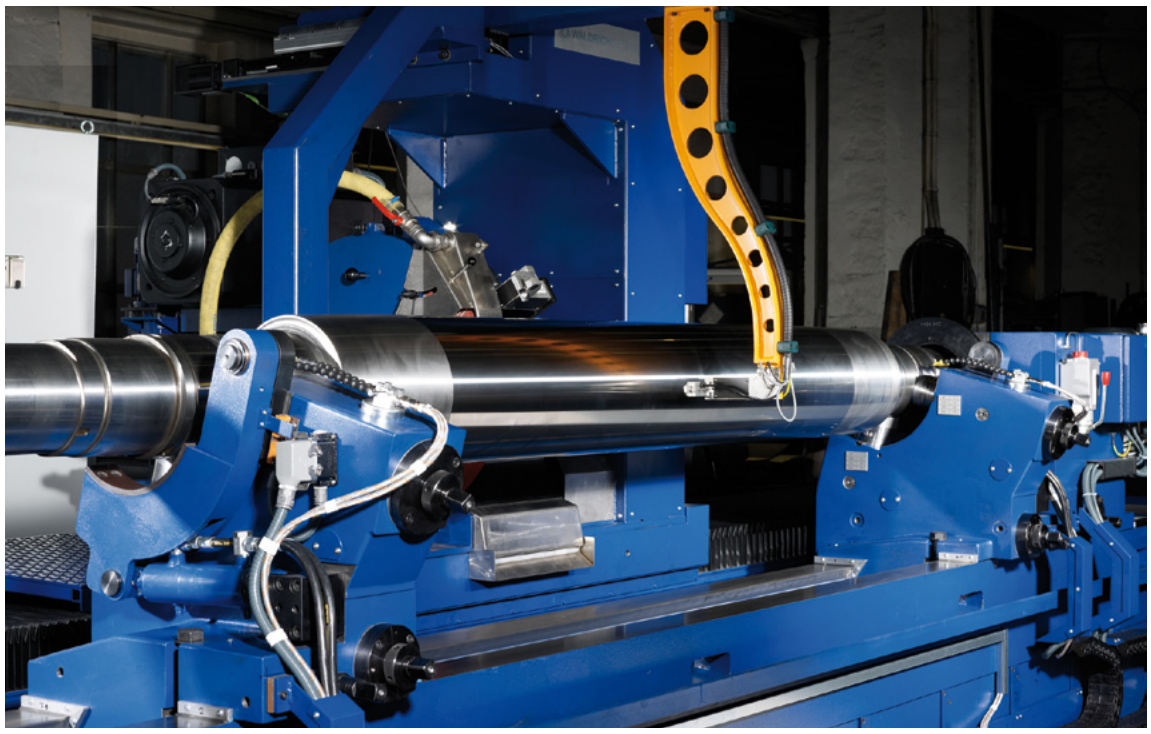
WaldrichSiegen und Herkules bündeln ihre Stärken im Bereich Walzenschleifen und Texturieren zukünftig an einem Standort. Die Mitarbeiter beider Konstruktionsabteilungen werden die Maschinen beider Marken in einem Engineering-Kompetenzzentrum am Standort in Siegen konstruieren und weiterentwickeln. Hierdurch wird die Effizienz gesteigert und die Entwicklung der Walzenbearbeitungsmaschinen zum Vorteil der Kunden optimiert.

Diese gruppeninterne Konzentration von Kompetenzen ändert nichts an der Eigenständigkeit der beiden Unternehmen am Markt. Beide Unternehmen werden weiterhin als Wettbewerber durch verschiedene Verkaufsmannschaften vertreten und die Produkte entsprechend Marke und Kapazitäten in den Unternehmen der HerkulesGroup produziert.

Mit der Gründung des Kompetenzzentrums führen die Unternehmen der HerkulesGroup die Strategie fort, die Synergien zwischen den Unternehmen bestmöglich zum Vorteil des Kunden zu nutzen.

Innovationssprung in der Schleiftechnologie

Wirtschaftliches und reproduzierbares Fertigschleifen mit CBN-Scheiben – dieser Meilenstein in der Schleiftechnologie gelang der HerkulesGroup und ihrem Kooperationspartner, dem österreichischen Schleifscheibenhersteller MACH ROTEC, mit einer einzigartigen Technologie. War CBN-Schleifen bislang nur beim Schruppen möglich und mit sehr hohen Kosten verbunden, erlaubt die innovative Technologie jetzt erstmals Fertigschliffe jeder gewünschten Art und einen wirtschaftlichen Einsatz von CBN-Belägen. Das Erfolgsrezept der Herkules MACHtechnology: Dämpfende Schleifscheiben, dämpfende Maschinentechnik und eine ultraschnelle Steuerungs- und Messtechnik.



Perfekte Dämpfung und ultraschnelle Messtechnologie – die Walzenschleifmaschinen der ProfiGrind-Reihe.

Gegossene und geschmiedete HSS-Walzen konnten bislang konventionell nicht in der benötigten Qualität geschliffen werden. Ein Grund dafür lag in den konventionellen Schleifscheibenträgerkörper aus Aluminium, Stahl oder Kunststoff, die über keinerlei dämpfende Eigenschaften verfügen und keine Fertigschliffe zulassen. Die patentierten Trägerkörper aus CFK (Kohlefasermaterial) von MACH ROTEC dagegen bieten bei hoher Stabilität ausgezeichnete Dämpfungseigenschaften direkt am Eingriffspunkt zwischen Scheibe und Walze.
Aufgrund ihrer sehr großen Härte verzeiht die CBN-Scheibe keinerlei Fehler. Sie schleift exakt das, was die Steuerung vorgibt. Nur durch die perfekte Zustellung und Dämpfung der Waldrich-Siegen Maschinen – gepaart mit der gleichzeitigen Messung und Umsetzung der Ereignisse mit der gruppeneigenen Steuer- und Messtechnologie – werden geometrische Fehler beim CBN-Schleifen vermieden. Durch ihr geringes Gewicht ermöglichen die Schleifscheibenträgerkörper von MACH ROTEC Schleifgeschwindigkeiten von mehr als 80 m/s. Das minimiert den Verschleiß des CBN-Belags und macht den Einsatz für den Kunden ökonomisch. Trotz der hohen Schnittgeschwindigkeit wird aufgrund des geringeren Schleifdrucks, der kürzeren Schleifzeit und der gezielten Zufuhr von Kühlmitteln der Wärmeeintrag in die Walze reduziert, wodurch deutlich weniger Brandrisse zu erwarten sind.

Das Ergebnis des Schleifprozesses mit der Herkules MACHtechnology sind homogene Oberflächen über die gesamte Walze hinweg frei von Wolken und Kommas. Die homogenen Oberflächenstrukturen reduzieren den Ausbruch freier Karbide beim Walzen des Materials und versprechen sauberere Walzbänder. Darüber hinaus bringt die Technologie noch einen weiteren Vorteil: Energieeinsparung von ca. 25.000 Euro pro Maschine und Jahr (in Deutschland).

Mit dem Paket zeigen die Unternehmen der HerkulesGroup aufs Neue, dass sie nicht einfach nur Maschinen verkaufen, sondern die perfekte Lösung für jede Anwendung entwickeln.

Roll Shop für Warmwalzwerk in Vietnam

In der vietnamesischen Provinz Ha Tinh entsteht derzeit das größte Greenfield-Projekt der Stahlindustrie weltweit.
FORMOSA HA TINH STEEL CORPORATION (FHS), eine Tochtergesellschaft der FORMOSA PLASTICS GROUP (FPG), wird hier ab Mitte 2015 pro Jahr rund fünf Millionen Tonnen Stahl erzeugen. Eine Erweiterung der Produktionskapazität auf zunächst zehn Millionen und im Endausbau auf bis zu 22 Millionen Tonnen Stahl ist vorgesehen.

Den Auftrag über den vollautomatischen Roll Shop für das neue Stahlwerk vergab FPG an WaldrichSiegen – ein weiterer Meilenstein in der seit vielen Jahren vertrauensvollen und zuverlässigen Zusammenarbeit zwischen beiden Unternehmen.

In der neuen Walzenwerkstatt mit insgesamt fünf Schleifmaschinen, zwei Beladeeinrichtungen (Loadern), Walzenkühleinrichtung sowie weiterem Roll Shop-Zubehör werden die Walzen eines neuen Warmwalzwerkes geschliffen.

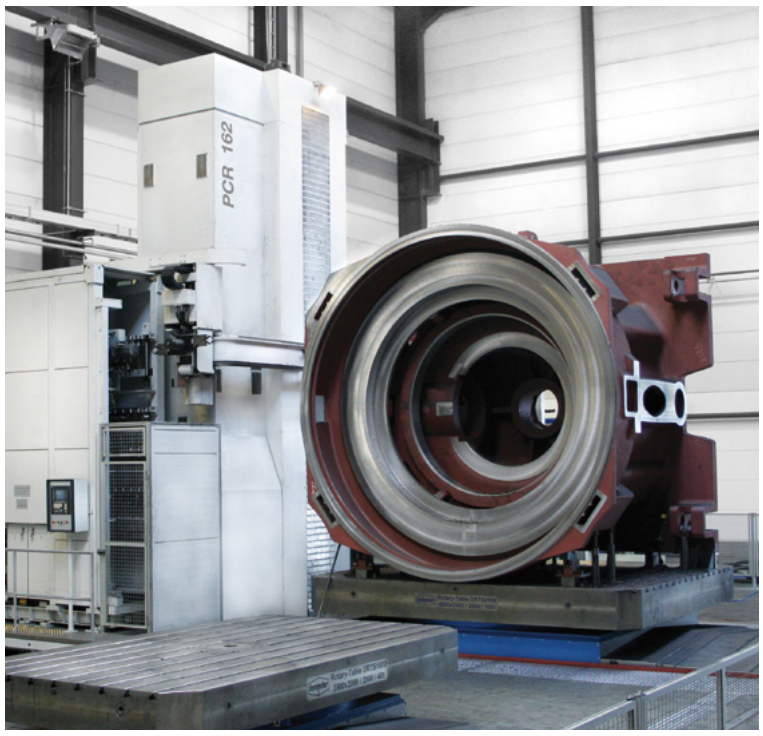
Dem generellen Trend in der Stahlindustrie folgend, werden alle Arbeitswalzen vollautomatisch mittels einer Beladeeinrichtung in die Schleifmaschinen gelegt. Um Nebenzeiten zum Demontieren der Walzwerksbauteile zu sparen, werden die Arbeitswalzen mit Bauteilen geschliffen. Die Beladeeinrichtung ist mit einem speziellen System zum Drehen der Bauteile ausgerüstet. So werden Kollisionen der Bauteile mit der Schleifmaschine verhindert. Dieses integrierte System macht das separate Drehen der Bauteile in der Schleifmaschine überflüssig. Um Verwechslungen und Fehlbedienungen auszuschließen, werden die Walzen mittels RFID-Technologie identifiziert und alle Bearbeitungsschritte durch das Waldrich-Siegen-eigene Roll Shop Management System (RSMS) dokumentiert, gesteuert und optimiert. Das Ergebnis: Erhebliche Zeitersparnisse beim Transport der Walzen und ein sicherer Prozessablauf.

Ausschlaggebend für die Vergabe an WaldrichSiegen war neben der Jahrzehnte lang währenden Partnerschaft, dass alle Kernkomponenten aus einer Hand geliefert werden können sowie die bekannte Zuverlässigkeit und einfache Bedienbarkeit der WaldrichSiegen Schleifmaschinen.

Mike Nitschke

Maßgeschneidert und alles aus einer Hand – ein Roll Shop von WaldrichSiegen.

Neues Bohrwerk für Gontermann-Peipers



Anspruchsvolle Bearbeitung komplexer Werkstücke: die PCR-Reihe von UnionChemnitz.

Was macht ein Kunde, wenn er ein altes Bohrwerk ersetzen will und nur begrenzten Platz zur Verfügung hat? Er sucht einen Lieferanten, der das neue Bohrwerk mit den technischen Wunschdaten an den vorhandenen Platz anpasst.

Genau dies war die Aufgabenstellung, mit der Walzen- und Gussproduktehersteller Gontermann-Peipers im vergangenen Jahr an WaldrichSiegen und UnionChemnitz herantrat. Nach intensiver Projektarbeit, die bereits zu Beginn in alle Details der Maschine gehen musste, entschied sich Gontermann-Peipers für eine PCR 162 High Torque von UnionChemnitz.

Mit 63 kW Leistung, 5.000 Nm Drehmoment und Drehzahlen von 2.200 min^{-1} bringt die PCR 162 alle Voraussetzungen mit, die Gontermann-Peipers für die sehr anspruchsvolle Bearbeitung seiner Werkstücke benötigt.

Die Maschine erhält einen leistungsstarken Orthogonalfräskopf, sowie eine Plan- und Ausdreheinheit, die beide automatisch gewechselt werden können. Die integrierte Pick-up-Station wurde aus Platzgründen für den automatischen Spindeleinheitenwechsler verfahrbar gestaltet und kann bei Bedarf aus dem Arbeitsbereich gefahren werden.

Die beim Kunden in der Produktion bereits vorhandene Aufspannplatte und das vorhandene Fundament werden weiter verwendet. Gleichzeitig musste das Maß Bohrspindelmitte zur Aufspannplatte minimiert werden. Deshalb konstruierte UnionChemnitz eine Sonderlösung für das Bett und den Bettschlitten, ohne die notwendigen Steifigkeiten zu verringern.

Da die PCR 162 auch schwere Schnitte problemlos bewältigen soll, sind alle Achsen hydrostatisch. Diese Hydrostatik erfolgt in der bewährten UnionChemnitz Ausführung, die durch höchste Steifigkeit und bestes Dämpfungsverhalten überzeugt.

Die Maschine wird ab Mai 2014 bei Gontermann-Peipers ihren Dienst aufnehmen und hier lange Jahre zur vollsten Zufriedenheit des Kunden arbeiten.

Harald Kohlsdorf

Neuer Geschäftsführer für WaldrichSiegen

Im Herbst 2013 beginnt mit Jörg Hartwig ein neuer Geschäftsführer bei WaldrichSiegen, der auch den Vertrieb von UnionChemnitz verantworten wird.

Herr Hartwig, herzlich willkommen in der HerkulesGroup! Was fasziniert Sie an der Geschäftsführerposition bei WaldrichSiegen?
Im Vordergrund für meine Entscheidung stand zum einen die Unternehmensstruktur, zum anderen aber auch die Produkte und eine neue, fordernde berufliche und persönliche Perspektive. Die Namen WaldrichSiegen und UnionChemnitz bzw. deren exzellente Werkzeugmaschinen waren mir schon immer gut bekannt. Auch die strategische Ausrichtung der Unternehmen ist eine spannende und fordernde Aufgabe. Dies zusammen ist für mich die optimale Kombination.
Welche beruflichen Erfahrungen bringen Sie für Ihre Tätigkeit mit?
Seit meiner Ausbildung bin ich dem Werkzeugmaschinenbau verbunden und von daher ist mir die Branche sehr gut bekannt. Neben der Verantwortung für den Vertrieb Deutschland hatte ich die Gelegenheit, einige Zeit in den USA und Tokyo zu arbeiten. Den wichtigen Absatzmarkt Asien habe ich viele Jahre selbst bearbeitet. Aufgrund meiner langjährigen Tätigkeit bei einem Hersteller kundenspezifischer Drehautomaten sind mir die Besonderheiten des Projektgeschäfts sehr gut bekannt. Eine technische Ausrichtung war und ist für mich selbstverständlich.
Welche Ziele haben Sie und welchen Fokus werden Sie bei Ihrer Arbeit setzen?
Oberstes Ziel muss es immer sein, technologischer Marktführer zu bleiben. Als deutscher Werkzeugmaschinenbauer kann man langfristig nur wirtschaftlich agieren, wenn man kundenspezifisch ausgerüstete Maschinen anbietet, die hochpräzise und effizient arbeiten. Man muss sich klar von den Wettbewerben abheben. Dies erfordert auch ein globales Agieren. Entsprechend müssen beide Unternehmen stets ausgerichtet sein. Entscheidend sind aber auch ganz klar die Mitarbeiter, die hinter den Unternehmen und dem Produkt stehen.
Welche Werte sind Ihnen im Vertrieb besonders wichtig?
Die Mitarbeiter im Vertrieb haben das Ohr am Markt und müssen entscheidende Impulse bei der Ausrichtung des Produktportfolios geben. Professionelles Auftreten und Arbeiten, Flexibilität sowie schnelle Reaktion gewährleisten zufriedene Kunden. Die Kundenbeziehung sollte nachhaltig gepflegt werden, weit über den Vertragsabschluss hinaus. Guter Informationsaustausch und hohe Motivation sind hier entscheidend.
Auf der EMO in Hannover haben Sie Ihren ersten großen offiziellen Auftritt...
Die EMO ist die optimale Gelegenheit, gleich zu Beginn meines Einstiegs Kunden und Interessenten kennenzulernen und sich auszutauschen. Ich freue mich schon, auf der Messe als „Herkules-Group Mann“ wahrgenommen zu werden.
Herr Hartwig, vielen Dank für das Interview und einen guten Start im neuen Job.

Jörg Hartwig, Geschäftsführer Vertrieb bei WaldrichSiegen.

Unternehmensplanspiel

Nachwuchskräfte auf ihre spätere Rolle im Berufsleben vorbereiten – dieses Ziel verfolgt der priME-Cup Deutschland, ein deutschlandweites Unternehmensplanspiel. Im April war WaldrichSiegen Gastgeber der zweiten Stufe des Wettbewerbs, dem Master Cup. 17 Studenten aus ganz Deutschland nahmen daran teil. In vier Teams traten sie gegeneinander an, um ihr fiktives Unternehmen durch fünf Geschäftsperioden zu leiten. „Als Student habe ich selbst an einem solchen Planspiel teilgenommen. Dabei habe ich Erfahrungen gesammelt, auf die ich heute noch zurückgreife. Deswegen haben wir sofort zugesagt, Gastgeber für den Master-Cup zu sein – auch weil die Förderung von Nachwuchskräften einen wichtigen Aspekt unserer Unternehmenskultur darstellt“, erklärt Geschäftsführer Dr. Stephan Witt die Bedeutung eines solchen Planspiels und die Bereitschaft von WaldrichSiegen, die Infrastruktur dafür bereitzustellen.

Siegerländer Firmenlauf

Rund 50 Läufer aus den Siegerländer Unternehmen der HerkulesGroup nahmen am 17. Juli 2013 am Firmenlauf in Siegen teil. Bei schönstem Sommerwetter liefen sie gemeinsam mit rund 8.000 weiteren Läufern den 5,5 km langen Rundkurs durch die Stadt und überzeugten dabei mit einer geschlossenen Teamleistung.

Impressum

WaldrichSiegen Nachrichten

Ausgabe: Herbst 2013

Herausgeber:
WaldrichSiegen
Werkzeugmaschinen GmbH
Daimlerstraße 24 I 57299 Burbach
Telefon +49 (0) 2736 493-02
Fax +49 (0) 2736 493-559

Verantwortlich:
Die Unternehmenskommunikation der HerkulesGroup

waldrich-siegen.de