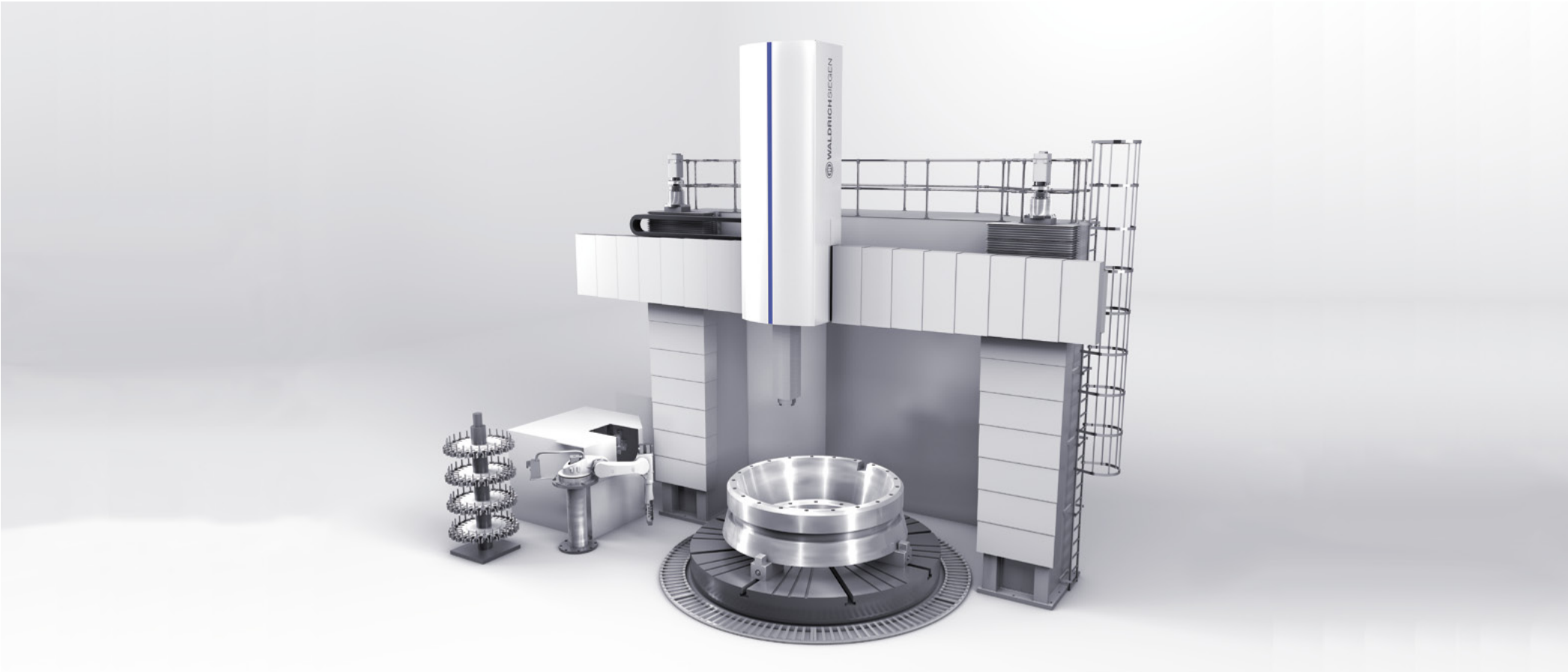
WALDRICHSIEGEN

COMMUNICATIONS

2013年秋号

新しい立旋盤とミーリングマシン: 重切削の分野での技術革新—WaldrichSiegenの新しいProfiTurn V



大型工作機械製造の革新 – 新型WaldrichSiegen ProfiTurn V.

我々は、新しい立旋盤を開発しました。WaldrichSiegenはこれまでの工作機械業界になかった新たな基準を設けました：ProfiTurn Vシリーズは、市場の機械コンセプトをはるかに超える性能と精度を持っています。大型で複雑なワークピース加工用に機械操作を統合し、高精度かつ高い可用性とエネルギー効率を達成しました。

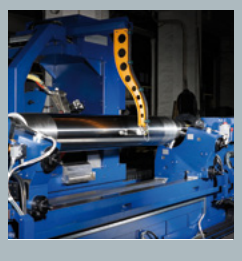
さらにWaldrichSiegenは、その革新的な技術を小型の門型ミーリングマシン・シリーズに拡張し、「双方のシリーズへの新たな展開は、顧客の利益を向上する結果をもたらす、当社の製品ラインナップを拡大する戦略です。」とWaldrichSiegenのステファン・ヴィット社長は述べています。

WaldrichSiegenは、1970年代初めまで立旋盤を製造していました。そして今、完全に新世代の機械を開発しました。新しいProfiTurn Vシリーズは、大規模かつ高精度で大型ワークピースすべての範囲（最大重量500トン、最大直径12mまで）をまかなう事ができます。ターニング、ボーリング、ミーリング、グラインディングを統合することにより、ProfiTurn Vはワークピースの全体を一台の機械で仕上げることができます。

すべての主要な軸とテーブルの面板は、完全に静圧法式です。ですから高い静剛性および動剛性を持っており、低い摩耗性とほぼ無限の使用期間をすべての移動軸に保証します。機械を構成するコンポーネントは、高品質の鋳鉄で作られています。ですから高い完成度を維持するために、ProfiTurn Vシリーズは社内で生産されています。

粗加工の時、ProfiTurn Vの最大出力を使用することで著しく機械加工時間を減少させます。また、仕上げ加工の時の品質の高さと精度は世界中で認知されているWaldrichSiegenの高精度、高品質そのものです。ProfiTurn Vシリーズはモジュラー設計されており、市場のあらゆる用途のワークピースと範囲に対して柔軟に適合することができます。
ProfiTurn Vを設計するにあたって、WaldrichSiegen社のエキスパートエンジニアは門型ミーリングマシンと横型旋盤の長年の設計・製造経験を取り入れました。彼らは、新しいマシンのコンセプトに、実証済みの設計・製造技法を用いました。
WaldrichSiegenのラインナップ：小型のProfiMillシリーズの拡大で次の新製品を目指します。
「新しいマシンで、私たちは中型ワークピース加工用に経済的で強力なソリューションを提供します。」とベネディクト・ジッテ（機械エンジニアリング・マネージャー）は説明しています。新しいProfiMillの設計思想をハイライトすると、高品質の鋳鉄を使用した構成部品、すべての主要軸が完全静圧軸受方式であること、性能、精度、信頼性です。

新型工作機械の最大出力70kWを用いたミーリング性能は発電用エンジン、工作機械及び一般機械の部品の製造を目的として開発しました。モジュラーシステムと多種多様のヘッドにより、ProfiMillシリーズのマシンは、顧客とワークピースに応じて個別に設計することができます。繰り返しになりますが、ユーザー固有の複雑なワークピース加工に合わせることができます。



- 東方電気のProfiMill
- SMTWでアクセプタンスが成功
- ターニング・ミーリング複合ワークピース
- ロール研磨技術の大きな飛躍
- ホットローリングミルのためのロールショップ
- ゴンターマンパイパースの新しいボーリングミル

DongfangのProfiMill：巨人がやってきた

WaldrichSiegenのProfiMillシリーズは、最高の性能と最高の精度を保持しています

以前、ニュースレター春号でご告したように、WaldrichSiegenは、中国広州の東方重機有限公司から、ガントリータイプの大型門型ミーリングマシンを受注しました。

昨年、設計レビュー会議が無事に終了した後、すべての部門で、それぞれの仕事に取り掛かりました。今、ようやくその時節が到来しました。ドイツBurbachのWaldrichSiegen組み立て工場で巨人に命が宿りました。この門型ミーリングマシンは、これまでにWaldrichSiegenが製造した最大の機械です。コラム間が8.5mの距離、高さ7.5mにおよぶ衝撃的な大きさです。マシンのベッド、コラムとクロスバーは、既に組み立てを終え、油圧、静圧及び電気設備が現在据付中です。マシンの心臓部となる、ミーリングと象徴であるZ軸3.5 mの移動距離、120 kWのパフォーマンスのボーリングユニットはすでに組み立てを完了しました。

Burbachでの組み立てが完了するとすぐに、機械の調整を開始します。同時に、マシニングユニットと機械装置が完成します。東方重機有限公司にガントリマシンを引き渡し後、ProfiMillは、発電用タービンハウジングおよび他の部品の製造のための中核となります。

Hubert Schuhen

SMTWのFACが終了

正確かつ効率的にマシンベッドを生産—上海電気（SMTW）はこの目標を達成するためにWaldrichSiegenのProfiMill門型ミーリングマシンに投資しました。現在、SMTWの工場で新しいセンターマシンは無事FACを終了しました。

テーブル内のノッチを再ミーリングし、FACが無事に終了しました。長さ12mの二台のマシンベッドを精密にミーリング加工したので、仮設置後に再度の加工は不要でした。
ProfiMillはお客様の要望通り、最初にこの複雑な工程を完全にクリアしました。そのため、FACの後すぐにこのマシンはSMTWの工場で使用することができました。

このプロジェクトは、SMTWがWaldrichSiegenの門型ミーリングマシンを選択した理由をもう一度示すこととなりました。WaldrichSiegenはSMTWのワークピースに最適な加工方法を開発し感銘を与えました。そして、WaldrichSiegenは最も複雑な要求を満たすことのできる、信頼できるパートナーであることが証明されました。

Hubert Schuhen

すべての加工において完全なマシニング・ソリューションを開発

複雑なワークピース加工用のターンミル

一台のマシンで異なる加工プロセスを統合することは、近年の工作機械業界の一般的な傾向となっています。ますますユーザーはタービンロータやピニオンシャフトのような大規模で複雑なワークのターンミーリングを求めています。WaldrichSiegenは、すべての複雑なターンミーリングプロセスのために完璧なソリューションを開発しました。

このProfiTurn旋盤の成功のコンセプトは、2つのターニングバイトホルダの間に高性能のミーリングを統合し、ワークピースを要求通りに仕上げることが可能です。この複合体は50 KWの性能を有し、ピボットフライスヘッドを搭載し、XおよびY方向に2つのCNC軸を備えています。同時に、主軸台のドライブを再設計し、C軸にはマスター/スレーブデザインのゼロバックラッシュドライブを装備しています。ProfiTurn旋盤の利点は、複雑なターンニングミル操作を一台のマシンでセットアップできることです。

いくつかの受注が、このコンセプトがユーザーのニーズにマッチしていることを証明しています。2012年に、WaldrichSiegenは、中国の瀋陽ブロワー株式会社に35トンのワークピースのための機械を納入しました。現在、別のProfiTurn（重量60トン、回転直径2000mmのタービンロータ加工用）は、中国の杭州タービン股份有限公司での納入テストに合格しました。機械はターニングとタービンロータのノッチミーリング加工工程とボーリング加工を全て行います。杭州タービン股份有限公司は、さらに機械に統合されたグラインディングの複合加工によって、ベアリングシートを作ることもできます。したがって、完全なタービンロータを一台の機械ですべて加工を終えることができました。

次の複雑なピニオンシャフトの加工用に設計したProfiTurnは、現在ウクライナのNKMZで据付中です。そして、年末から稼働することになっています。この機械はさらに大型化しておりワークピースの最大重量は100トンです。

Hubert Schuhen

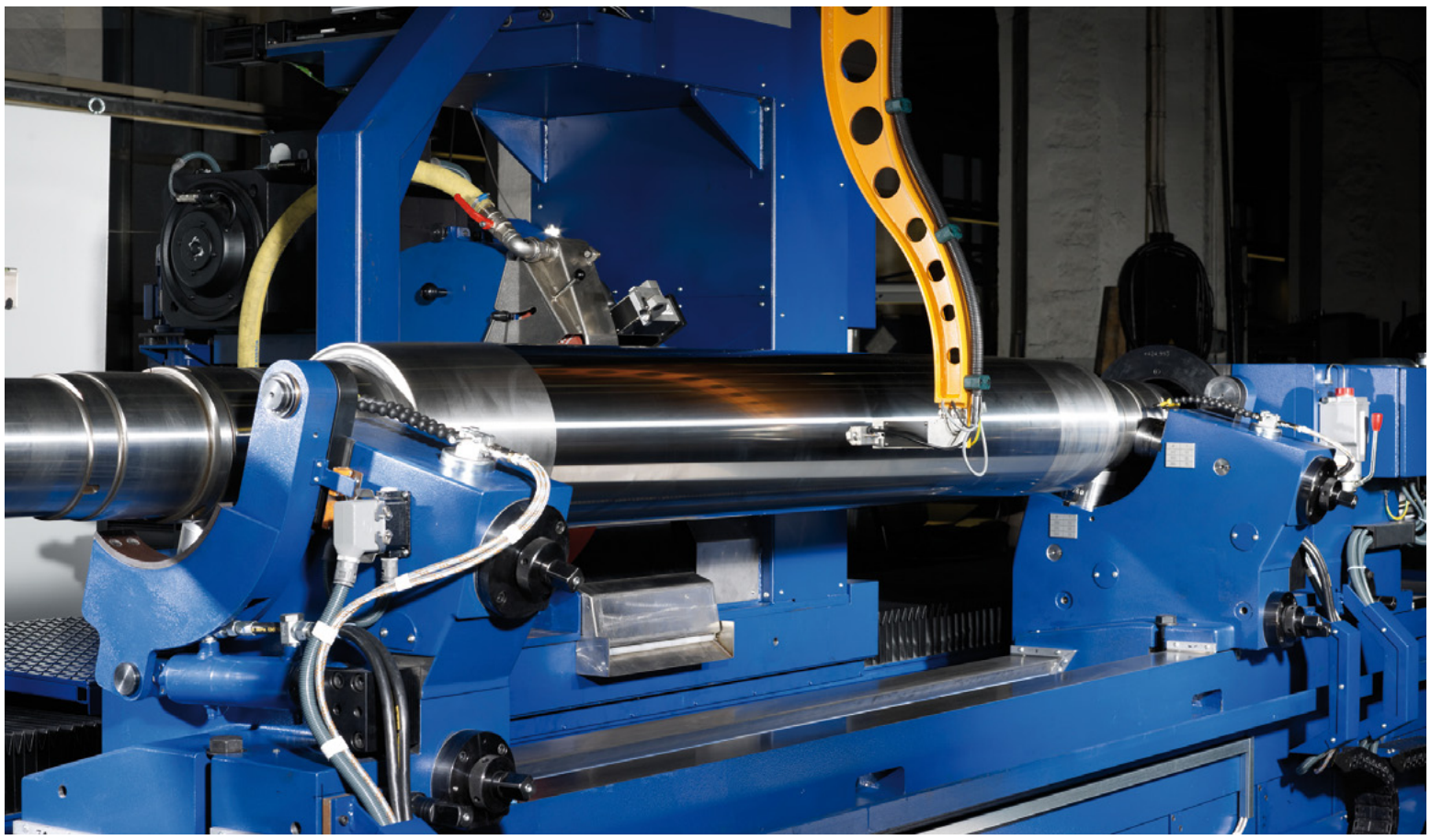
旋削、ミーリング、研削を一つのマシンで.

ニュース速報

HerkulesとWaldrichSiegenは、ロール研削盤とEDT機械の生産を一箇所に統合します。両社のエンジニアリング部門の社員が設計を担当し、以降はジーゲン市のHerkules・エンジニアリング・コンピテンスセンターで両ブランドのマシンを開発します。統合によって双方のノウハウを交換し、開発、生産の効率性を向上させ、工作機械開発をより最適化します

この社内のコンピテンシーの集中は、市場での企業の独立性を妨げません。両社は別の営業部門によって担当されるため、マシンは以前のように各ブランドと能力に応じて生産されます。
コンピテンスセンターを設立することにより、HerkulesGroupの企業は、顧客の利益と両企業の間の相乗効果を利用するためにこの方針に従います。

ロール研削技術の大きな飛躍



パーフェクトな減衰と超高速測定技術—ProfiGrindシリーズロールグラインダー

CBN砥石使用で、経済的かつ再現性のある仕上げ研磨—HerkulesGroupとその協力会社、オーストリアの砥石メーカーMACH ROTECは、独自の技術パッケージと共に研削技術で、この目標を達成しました。最近までCBN研磨はラフグラインディングだけに使用することができましたが、非常に高コストでした。革新的なHerkules MACH technologyパッケージは、経済的なCBNコーティングを使用することで、今までで初めて、すべてのタイプの仕上げ研磨に使用することが可能となりました。成功の秘訣は：振動減衰砥石、振動減衰機械技術、超高速制御と計測技術です。鋳鉄製と鍛造HSSロールは最近まで要求される品質に仕上げることができませんでした。その理由の一つは、従来の車輪体にありました。アルミニウム、鋼鉄又はプラスチックで作られており、制動性を有しないため、非常に硬いHSSロールの仕上げ研削には適しておりません。これとは対照的に、MACH ROTECの特許取得済みのCFRP（炭素繊維強化ポリマー）は、ホイール本体に直接ホイールとロールの接触点での安定性を保ち、優れた制動特性を提供します。
CBN砥石は非常に硬度が高く、誤差がありません。そのため、コントロールが要求する通りに研磨することが可能です。完璧な送り込みとWaldrichSiegenの機械の制御（同時測定とHCC / KPMの制御装置と測定装置）によってCBN研削期間中の、幾何学的な誤差を排除します。
MACH ROTEC砥石本体が非常に軽いので、80メートル/秒以上の切削速度が可能となりました。よってCBNコーティングの摩耗を最小限に抑え、使用コストが減少します。Herkules MACH technologyを使用した研削プロセスは、ロール全体にパターンやシェーディング、グリットのない均質の表面です。均質な表面構造は、圧延中に炭化物の発生を減らすので、クリーンなシートが生産できます。さらに、CBN研磨の新技術は、もうひとつのメリットがあります。エネルギー消費を機械一台当たり、年間25,000ユーロ削減できます。（ドイツにおけるエネルギーコストに基づく値）。
このように新しい技術を開発し、Herkulesは単にマシンを販売するだけでなく、すべてのアプリケーションのための完璧なソリューションを開発することを表しています。

ベトナムの熱間圧延ロールショップ

FORMOSA HA TINH STEEL CORPORATION（FHS）は、現在ベトナムのハティン省で世界の鉄鋼業界で最大のグリーンフィールドプロジェクトを実現しています。そこでは、台湾プラスチックグループ（FPG）の子会社が、2015年の半ばまでに、毎年、500万トンの鉄鋼を生産します。その後は、生産能力を上げ、年間1000万トン、さらに2200万トンの鉄鋼の増産が予定されています。

FPGは新たな製鉄所のためにWaldrichSiegenに完全自動ロールショップを発注しました。このことは両社の信用と信頼のパートナーシップの新たな道程です。

FORMOSA HA TINH STEEL CORPORATIONは、工場で新たな熱間圧延用ロールを研磨します。そこには、5台のロール研磨機、2台のローダ、ロール冷却装置、さらにロールショップ設備を備えています。

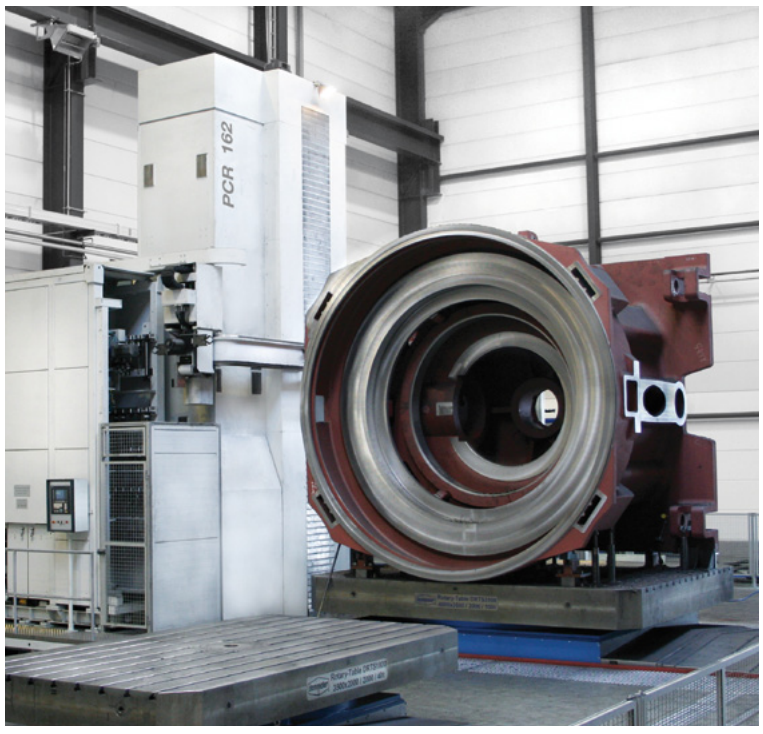
鉄鋼業界の傾向に従って、すべてのワークロールをローダで研削盤に配置します。準備時間を最小限にするために、作業ロールはチョック装着状態で研削盤に設置します。ローダにはチョックを回すための特別なシステムが装備されています。よって、チョック付きロールと研削盤の干渉を防止します。
このシステム統合により、研削盤でのチョックを取り外す時間を省くことができます。ミスや動作エラーをなくすために、ロールはRFID技術を用いて識別され、操作のすべてのステップはWaldrichSiegens独自のロールショップ管理システム（RSMS）によって、文書化、制御及び最適化されています。結果として、ロールを搬送する際の大幅な時間の節約と安全な作業工程につながります。

企業間の長期的なパートナーシップに加え、FPGがWaldrich-Siegenを選ぶのには他に重要な理由があります。すべてのコンポーネントが一つのソースで設計・製造されているため、WaldrichSiegenのロールグラインダーはその信頼性の高さと、扱いやすさで認知されているからです。

Mike Nitschke

コンポーネントを一つのソースから設計ーロールショップの信頼の証.

Gontermann-Peipers向け新ボーリングミル



複雑なワークの精密機械加工：UnionChemnitz PCRシリーズ

もし、あなたが古いボーリングミルを新しい機械に交換する必要があり、工場に限られたスペースしかない場合、何をしますか？既存のスペースに合わせ、あなたの選んだ技術データをもとに、新しいボーリングミルを供給できるメーカーを選んでください。

ドイツのロールと鋳造品メーカーのGontermann-Peipers（ゴンターマン・パイパーズ）は、昨年、所持しているプロジェクトの可否をWaldrichSiegenとUnionChemnitzにコンタクトしました。徹底的なプロジェクト内容の検討（打ち合わせの中で、最初からマシンの詳細までをすべて網羅していました）を行い、Gontermann-PeipersはUnionChemnitz PCR 162のハイトルクを選定しました。

PCR 162は、出力63 kW、トルク5,000mmと速度2,200 min-1のユニットを搭載し、Gontermann-Peipersのワークピースの複雑な加工に必要とするすべての前提条件を満たしています。
この機械は、高性能オルトゴナル・ミーリングヘッド並びに自動で交換できるフェーシングとターニングユニットを備えています。スペースを考慮し、統合されたピックアップステーションは移動可能です。必要に応じて、作業エリアから取り外すことができます。

顧客の工場内にある、既存のクランププレートと基礎を再び使用します。さらに、ボーリングスピンドルとクランププレートとの間の距離は最小にしなければなりません。そのため、UnionChemnitzは必要な剛性を低下させることなく、ベッドとキャリッジの特殊設計を施しました。
PCR 162のすべての軸は、最も難しい加工をこなすために静圧軸受ガイドを採用しています。静圧軸受ガイドウエイは、最高の剛性と最高のダンピング性能を保証します。
この機械は2014年5月からGontermann-Peipersで稼働し、その後、長期間に渡って顧客の完全な満足の得て稼働することでしょう。

Harald Kohlsdorf

WaldrichSiegenに新しい営業部長が就任

ヨルグ•ハートウィッグは2013年9月からWaldrichSiegenで営業部長に就任します。彼はWaldrich-SiegenとUnionChemnitzで営業部門を担当します。

「ハートウィッグさん、HerkulesGroupへようこそ。WaldrichSiegenの営業部長を仕事に選定した理由を教えてください。」
「私が就職を決めた主な理由は、企業理念、製品、専門性と個人的な視点からでした。かねてより”WaldrichSiegen”と”UnionChemnitz”の名前と優れた工作機械を知っておりました。両社の戦略的方向性は、エキサイティングでやりがいのある仕事です。すべてのこれらの要因の組み合わせは、私にとっては理想的な仕事です。」

「あなたの経歴について教えてください。」
「私は徒弟制度から仕事を始め、以来ずっと工作機械関連の仕事に従事しておりましたので、非常によくこの業界を知っております。主として、ドイツでの販売を担当していました、また何度かアメリカと東京で仕事をする機会がありました。そして数年間アジア市場で重要なプロジェクトを担当しました。顧客専用仕様を設計・販売する自動旋盤メーカーに長い間勤務しておりましたので、私はこの業界のプロジェクト特性をよく理解しています。当然のことですが、技術的指向者です。」

「あなたの目標と仕事の優先順位は何でしょうか。」
「最優先事項は我々が市場における技術的なリーダーであること。我々がドイツの工作機械メーカーとして、存続できるのは、顧客固有の要件に合わせた高精度かつ効率的に動く装備を備えた工作機械を提供できる場合に限られます。私達は競合メーカーとの差別化をはからなければなりません。それはゴールでもあります。両社は、これらの目標に向かって邁進しなければなりません。もう一つの重要な要因は、会社にて我々の製品を製造する従業員です。」

「市場における販売重点項目を教えて下さい。」
「当社のセールスマネージャーは、市場のマーケティングに基づいて、我々の製品群を決定します。プロアクティブな動きと、柔軟性、レスポンスの速さが顧客の満足を得ることができます。つまり契約書の調印後も、顧客と密接な関係を維持することが重要となります。また質の高い情報交換と高いモチベーションが重要となりまさす。」

「ハノーバーの*EMO*ショーがあなたの最初の就任後の対外的な仕事となりますね。」
「EMOショーは、既存および潜在顧客にお目にかかれ直接商談ができる場所であるので、私の仕事始めとして最適な機会です。私は、この国際見本市で “Herkules-Groupの社員”として働くことを楽しみにしております。」

「ハートウィッグさん、ご協力いただきありがとうございます。あなたの新しい仕事で良いスタートを得ることを切望致します。」

ヨルグ・ハートビック：WaldrichSiegenの新営業部長

経営企画ゲーム

学生たちの職業目標を追求する—ドイツのPRIMEカップは、ドイツ全土が参加して行う経営企画のゲームです。WaldrichSiegenは、競技の第二レベル段階のマスターカップを2013年4月に開催しました。競技にはドイツ各地から17名が参加しました。彼らは、4チームを編成し互いに競い合い、5つの事業期間中に架空の会社経営を行いました。
「私が学生時代に、この経営企画のゲームへ参加しました。この競技で得た多くの経験が、今日、役だっています。それが、我々がマスターカップのスポンサーを引き受けることを即決した理由です。次世代の社員をサポートし育成することは、当社の企業文化の重要な側面です。」とWaldrichSiegen社長のステファン・ヴィットは述べました

地元企業のランニングレース

独ジーゲンで2013年7月17日に行われた地元のレースにHerkulesGroupの企業から50人の従業員が参加しました。ジーゲンに拠点を置く企業から約8,000人の従業員が参加しました。今夏最高の気候の下でWaldrichSiegenの従業員は市内5.5kmのコースを走り、その優れたチームパフォーマンスに沿道の観客は感心していました。

Imprint

WaldrichSiegen Communications

Issue: Autunm 2013

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

Responsible:
HerkulesGroup
Corporate Communications

waldrich-siegen.de