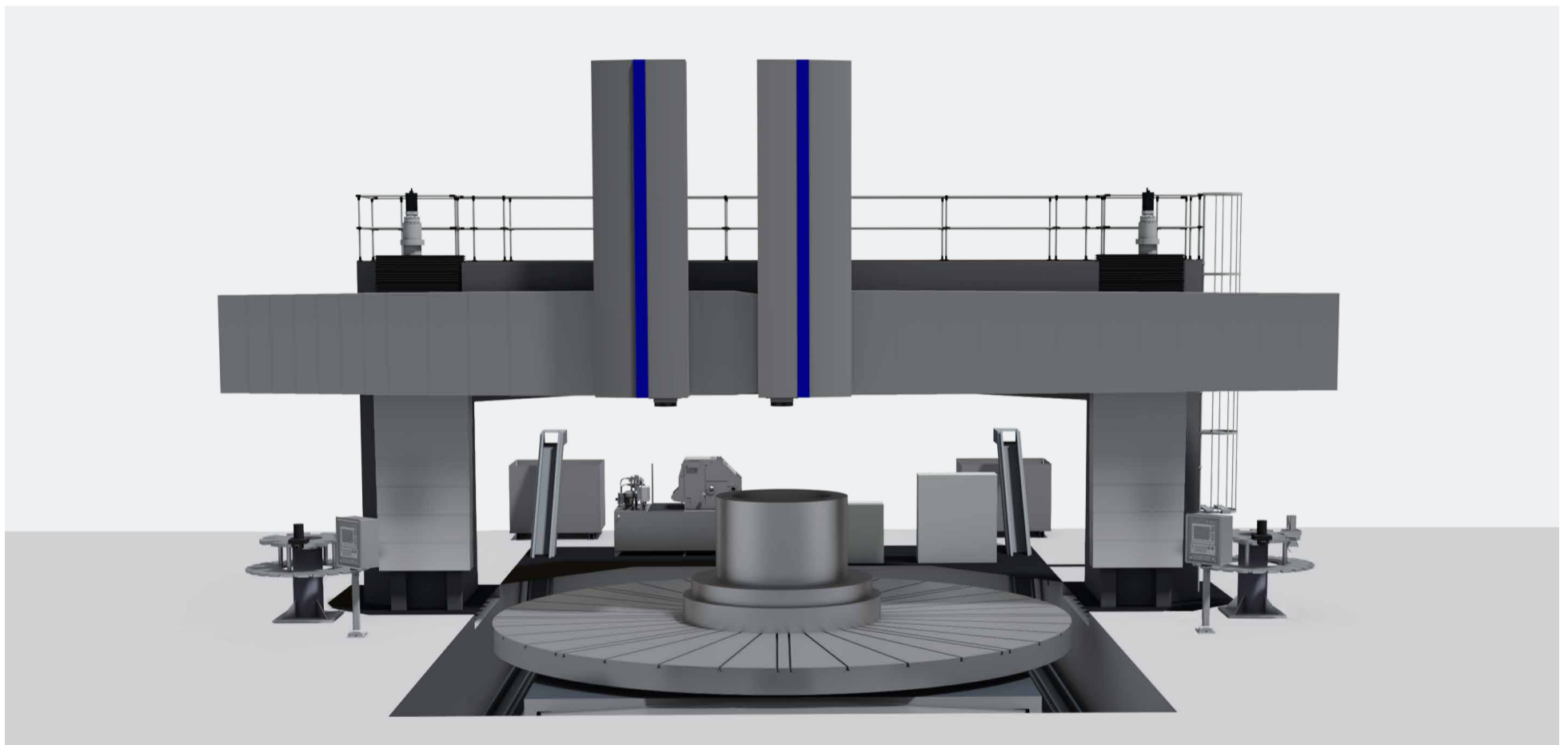


**トピック:** 小型 ProfiMill が市場で確立 ▶ ProfiMill 4000 での工作機械部品の製造  
▶ WaldrichSiegen の製造設備 ▶ Dongbu スチールからの二度目の改造オーダー ▶ ミーリングヘッドの製造キャパシティが二倍に

新型立旋盤の市場での成功

## 三台の ProfiTurn V が 2018 年中に稼働



上出来な戦略 - 最初の三台の ProfiTurn V は 2018 年中にドイツと多国籍企業の工場稼働の予定です

WaldrichSiegen は最適化した ProfiTurn V で試験済みの機械コンセプトを再開します。WaldrichSiegen は、ProfiTurn M、人気モデル ProfiMill シリーズの小型サイズと共に、過去数年間で三度目の取り扱い製品の拡大をします。WaldrichSiegen の革新的なソリューションはますます強力になります。これは過去の重切削工作機械業界全体の受注減に対して明るい材料です。WaldrichSiegen は社内体制と製品範囲に対する投資によって、この状況を奇貨とします。

ドイツのマクデブルクにある SKET GmbH は二台の機械を発注しました。この会社は欧州のエネルギー産業のサービスプロバイダーです。その主要な品目は風力エネルギーのコンバーター向け機械部品です。ProfiTurn V シリーズの二台の大型機械は、顧客の高い要求を満たし、回転する対称のワークピースの精密加工に理想的なソリューションを示します。

二台の ProfiTurn V 6350 は ENERCON の風力エネルギーコンバーターのサポートピンと、ブレードアダプターの製造で使用されます。これらのワークピースは最大 6,350 mm の直径、最大 50 トンの重さがあります。それぞれ 63 kW のパワーと 2,150 Nm のトルクがある二つのターニング・ミーリングスピンドルユニットが特徴です。WaldrichSiegen の社長、COO マルコ・タナット (Marco Tannert) が述べます。“主要な部品は鋳鉄製で高い品質基準で自社製造されています。そのロータリーテーブルとターニング・ミーリングユニットも社内でオーダーメイド製造されています。後者は膨大な範囲のターニングとミーリングのアプリケーションをカバーし、自動的に変更できます。”

### 大きな鍛造部品の加工に対してユニバーサルなアプリケーション

ProfiTurn V への投資を決めた二つ目の顧客は、アメリカを拠点とした鍛造部品のメーカーです。高い精密性だけでなく、他のメリットを理由としています。つまり、アプリケーションの膨大な範囲に対する高い性能と柔軟性です。最大 6,000 mm のターニング直径の ProfiTurn V 6000-Y は膨大な鋳鉄部品の製造の主力です。様々な加工をカバーしなくてはならないため、この機械は時に門型ミーリングマシンとして、立旋盤として、または両方で複合加工のために利用されます。

鋳鉄部品はエネルギー産業、造船産業などの異なった産業の顧客向けのオーダーメイド製造です。このサイズのワークピース加工は最大 5,410 mm までの高さ、150 トンまでの重量と、加工しづらい材質からできています。十分な材質の取り代のために、高い加工能力が求められます。ProfiTurn V はそれゆえ 91 kW のパワーと最大 7,000 Nm のトルクのターニング・ミーリングスピンドルユニットを備えています。

重切削と鋳鉄部品の仕上げ加工はどちらも異なった加工技術を求めます。マスターヘッドインターフェイスの 9 種のマシニングユニットのアプリケーションを通じていつでも拡張できます。たくさんの異なったアプリケーションの加工実績により、パワーがあり精密性の高い WaldrichSiegen の機械はよく知られており、ProfiTurn V による WaldrichSiegen の旋盤のラインナップ拡大の成功は折り紙付きです。

皆様のご来場をお待ちしております: CIMT - 北京, 4|17-22 ▶ Metalloobrabotka - モスクワ, 5|15-19 ▶ ミーリングマシンフェア - ドイツ, ブルバッハ, 6|27-28

お客様各位

世界的経済不況は重切削工作機械の市場を今も支配しています。そしてミーリングマシン、旋盤、研削盤の売上は軟調でした。しかし、我々の顧客は当社の新しい機械のコンセプト、ミーリングマシン ProfiMill と立旋盤 ProfiTurn V を信頼していることに非常に満足しています。

これらの機械で、我々は競争市場において安定した地位を占めています。ドイツのマクデブルク SKET GmbH の立旋盤、アメリカの顧客のための一台など我々は製品範囲を拡大しています。2015年の後、2016年はミーリングマシン、旋盤の受注に関して、成功した一年になりました。したがって、現在の受注状況や稼働率は良好です。しかしながら、これは我々の設備に対する投資をやめることにはつながりません。最近では、小型の ProfiMill で製造した新しいスピンドルユニットを搭載した門型ミーリングマシンの近代化を行いました。2016年秋の UnionChemnitz とのシカゴでの IMTS (国際製造技術展示会) 出展やシュツツ

ツガルトの AMB への参加は我社のブランドのさらなるプロモーションになりました。今年、我々は北京の CIMT、ハノーバーの EMO ショー、モスクワの Metalloobrabotka に参加することになっています。そこで、我々は革新的で新しいさらなる開発結果をプレゼンします。何にもまして、我々は完全に再設計した最小の ProfiMill を紹介します。市場で注目を集めており、すでに顧客に検討されています。製品ラインナップの拡大により、我々は顧客にミーリングマシンのコンセプト、素晴らしい価格パフォーマンス、優れた品質の機械ソリューションを紹介することができ、顧客の具体的な要求をさらに理想的な形で実現します。

マルコ・タナット (Marco Tannert)  
社長兼 COO

## ProfiMill タイプ1の受注

# 韓国の STX エンジンは最小の ProfiMill を発注しました

2017年8月、新型で最小の ProfiMill タイプ1の二台目が STX エンジンで稼働します。韓国のモーター製造のマーケットリーダー MTU のフォーストロック・ディーゼルエンジンの製造のために使用されます。

門幅 3 m で門高 2.5 m の ProfiMill とクランピングスペースのある 2x4 m のダブルテーブルは、完全にこの目的のために設計されています。WaldrichSiegen による技術革新は、最近リリースされたばかりですが、入札の過程で、強い競争力を示しました。

ProfiMill タイプ1は技術データに結びついた高い加工品質を提供します。2,750 Nm のトルクで最大 71 kW のパワーと、6,000 min<sup>-1</sup> のスピードがあります。この品質は鋳鉄製の主要部品とすべての軸で静圧の洗練された機械設計により保証されます。工作機械の精密性は、モーター部品の加工の時には最も重要です。12個のクランクシャフト用受け台を完璧に一線で調整しなければなりません。

大切なことを言い残しましたが、顧客にとっては ProfiMill の柔軟性が購入の決め手になりました。供給範囲は WaldrichSiegen 製造による機械部品を含んでおり、モーターの異なったタイプにカスタマイズされています。それらはマスターヘッドインターフェイスを通じて、自動的に変更します。さらに、追加のマシニングユニットは新しいアプリケーションに応じていつでも追加できます。

## ▶ ProfiMill タイプ1の技術的ハイライト

この小型サイズの新型 ProfiMill シリーズは、門幅 2,700 mm / 3,200 mm / 3,700 mm / 4,200 mm で、小型から中型サイズの五面加工のために開発されました。そのゴールは理想的な価格パフォーマンス、つまり品質面で妥協せずに経済的で柔軟性のある工作機械を作ることでした。

### 素晴らしいパフォーマンス

ProfiMill タイプ1はパワーとトルクを有利に結びつけます。主軸ドライブは最大 71 kW、トルクは最大 2,750 Nm で、最大スピードは 6,000 min<sup>-1</sup> です。



オプションのコンクリート柱は機械の剛性をさらに高めました



ProfiMill タイプ1: 小型、中型サイズのワークピース用のコンパクト工作機械

この注文は WaldrichSiegen にとって、二つの点で成功でした。STX エンジンとの協力と ProfiMill の新しいサイズを確立しただけでなく、韓国での良好な協力関係のお陰でマーケットでの地位が補強されました。特に造船とモーター製造の分野において顕著です。

### 信頼のおける精密性の理由

- 鋳鉄製の構造部品を使用した高品質の設計
- X, Y, Z と W 軸の直線軸の静圧ガイド
- 強力なリブ構造により卓越したダンピング性能と剛性
- 高い熱安定性
- 循環する静圧オイルによる最高の温度コントロール。高い熱安定性は製造期間全体に渡る長期間の正確性を保証します
- クロスバーで機械的補正をし、ドレッシングプレートでさらに再調整されます。キサゲよりも高精度で、同じ結果を得ることができます

### 個別のオプション

固定されたミーリングヘッドまたはマスターヘッド・インターフェース—後者は立旋盤、横型旋盤、フォークタイプのミーリングヘッドと、より速いスピードのためのモータースピンドル。オプション部品: シングル、ダブル、または統合されたロータリーテーブル。門型、ブリッジタイプの門型、ツールチェンジャー (チェーンまたはラックタイプ)、ミーリングユニットチェンジャーとソフトウエアオプション等。

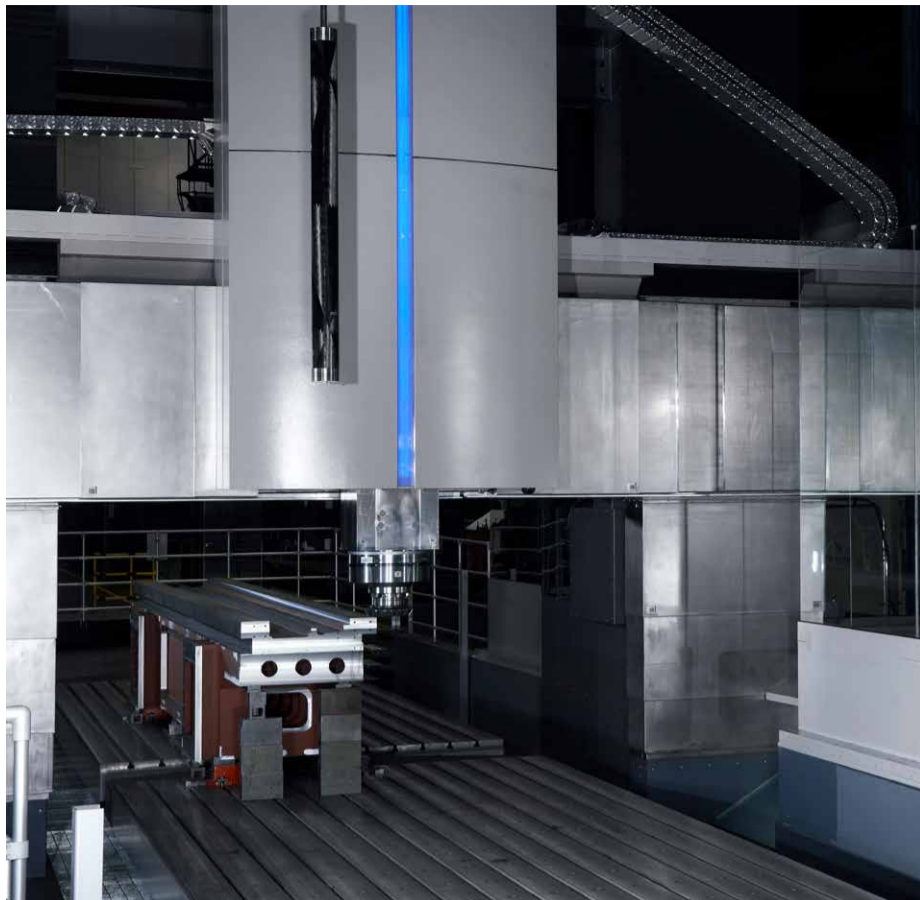
### オプションのコンクリート柱

固定クロスバー付きテーブルタイプのミーリングマシン

#### メリットは下記になります:

- 卓越したダンピング品質。普通の鋳鉄と比べて2倍速く振動を吸収します。普通の鉄と比べると大体15倍です。
- 門型のジョイントは一つに減らされました。コンクリートの柱とクロスバーの間の一つです。その結果、マシンの門と機械全体の高い剛性が得られました。
- 再調整が単純化されました。





ProfiMill 4000 ワークピースの要求に応じた信頼できる精密性

## 重切削工作機械の製造はProfiMill 4000で補強されました 機械部品の精度の高い加工

武漢重型機床集团有限公司は中国に三社ある重切削工作機械大手の一つです。その地位を確実にするため、武漢にある製造設備をWaldrichSiegen製のProfiMill 4000門型ミーリングマシンによって補強しました。工作機械部品は高い精密基準によって効率的に加工されなければなりません。

導入されたProfiMillは門型ミーリングマシンと立旋盤のクロスバーの精密加工に使用されます。信頼できる加工品質はこの種の部品にとっての最も重要なものです。クロスバーは機械全体の精密性において重要な役割を果たすからです。さらにこの部品は、最も必要とされる処理だけでなく、その機械がカバーする精密な部品製造の加工プロセスにはなくてはならない物です。その例として、重切削工作機械の加工において主な挑戦の一つは、案内システムです。平面度、平行度、角度精度は、表面品質と同様に不可欠なものです。この点における高い要求は、ProfiMill 4000によって遂行されます。その許容誤差は0.01 mm/mです。

武漢重型機床集团有限公司は、幅広いジャンルの工作機械を提供する数少ない中国の重切削工作機械メーカーの一つです。4 mの門幅、3.5 mの門高とテーブル長さ14 mの新しいProfiMillは、この大きさまでの様々な部品の加工に使用できます。最も効率的な方法で、異なったアプリケーションをカバーするために、この機械は七種のカスタマイズされたWaldrichSiegenミーリングヘッドとミーリングヘッド交換装置を備えています。一つ、CNCコントロールのユニバーサルヘッドは将来、ワークピースの5軸加工を可能にします。

Hubert Schuhen

## 5台のProfiMillは目途が立ちました CSSCの門型ミーリングマシンは完成に近づきました

印象的な展望：5台の大型門型ミーリングマシンは、現在、ドイツのブルパッハで製造中です。2015年の終わりに、WaldrichSiegenは中国で最も大きな造船会社、中国船舶工業集団(CSSC)から大きな注文を受けました。1台目はそろそろ納品の準備に入ります。

### 中国で新しいサービス協力:

沪东(フドン) - WaldrichSiegen 修理サービスセンター

WaldrichSiegenとCSSC社の子会社及び上記のProfiMillから三台の注文を頂いた沪东重機械社がWaldrichSiegen五面加工機及び旋盤の据付、整備、アフターサービス、トレーニングと運転ようサービスチームを作ります。将来として、上海市临港新城に設立して中国のお客様に至急サービス対応を行う予定があります。



五面加工機五台から3台がCSSC社の子会社沪东重機械社に納入します

## 門型ミーリングマシンのレトロフィット：自社工場設備への投資

# WaldrichSiegenの技術の恩恵で15%生産性向上



最先端の技術：門型ミーリングマシンの近代化

WaldrichSiegenは数年間で、自社の製造設備への包括的な近代化を行いました。2016年初め、精密加工のために工作機械µPMを改造し、門型ミーリングマシンの一連の近代化が終了しました。

新しい機械部品と構造部品、高度の自動化と最先端の測定システムにより、工作機械部品の加工時間は、おおよそ10%短縮されました。1986年のコミッションから、この機械はブルパッハの本社工場で、立旋盤、横型旋盤、門型ミーリングマシンの製造を担ってきました。レトロフィットの効果でWaldrichSiegenの最先端の技術を保有しており、生産性が15%向上しました。

将来、統合されたB軸付きの、三つの追加のミーリングヘッドは、クロスビームの新しいミーリングヘッドチェンジャーの助けにより、新しいスピンドルユニットのマスターヘッドインターフェイスに追加することができます。さらに、機械はチェーンマガジン付きのツールチェンジャーを備えています。テーブルベッドの組み立ては、クロスバーと柱の組立は現在新しいドライブと測定システムを備えています。ガントリータイプはコラムをW軸にも使用できます。レトロフィットが終わった後、ProfiMillは2017年2月にWaldrichSiegenの製造設備の中心として再び順調に動き出しました。新しい機械の精密性と著しい効率性の向上とともに。

Ralf Tschersche



近代化：新しい機械と同じ正確さ

## 組み立て済み部品により、 ダウンタイムを最小に

サービスに満足した顧客は最良のビジネスパートナーです。WaldrichSiegenが1997年に製造したWS III CP 10.101 x 5.000 ロールグラインダーのレトロフィットがちょうど終わりました。この顧客は別の機械の完全なレトロフィットを注文しました。韓国の Dongbu Steel は冷延製品のリーディングカンパニーです。そのロールショップには、これから一新される機械があります。1997年製造で、重さ10トン、長さ5mまでのワークロールとバックアップロールの加工をしています。近代化のゴールは、新しい機械に匹敵するレベルの精密さを確立し、電子部品や自動車部品のパーツ供給増を保証することです。

時間短縮とダウンタイムの削減のため、WaldrichSiegenはカスタマイズした近代化のスケジュールを開発しました。ほとんどの部品はドイツですでに組み立てられています。その例として、グラインディングスピンドルの静圧供給システムとポンプのついたZ、X軸の案内面潤滑、バルブブロック、バルブです。他の個別のパーツも顧客工場では改造しません。WaldrichSiegenは完全な静圧キャビネットを供給します。時間短縮の効果により、ダウンタイムを減らし、圧延機のロール交換に影響がないようにします。

機械のレトロフィットの他に、電気部品の更新も同様にカバーしていました。この機械には新しいスイッチチェンジャーキャビネット、WaldrichSiegenのグループ会社HCC/KPM製の最先端のCNCコントロールのPGC 10、新しいドライブとモーターも備えています。さらなるアップグレードはロール表面のひび割れを検出する、過電流測定装置です。



新品同様：完全なレトロフィット後のロール研磨機

Dongbu SteelとWaldrichSiegenは1997年から良好な協力関係を維持しています。WaldrichSiegenによって据え付けられた三台の機械とロールショップ設備は冷間圧延工場で見ることができます。スケジュール通り2018年にロール研磨機の近代化が終わった後、この機械は新しい機械同様の精密性で冷間圧延機のロールのオペレーションをスムーズに保ちます。

Mike Nitschke

ブルバッハのミーリングヘッドの製造キャパシティを二倍に

## 幅広いアプリケーションのためにカスタマイズされたミーリングヘッド

二倍の従業員と設備に応じた幅広い製造品目、WaldrichSiegen本社のミーリングヘッド製造は順調です。本社工場の分担システムはWaldrichSiegen機械を使用している世界中の顧客のためにアプリケーションの範囲を広げました。そして顧客の要求に柔軟に対応します。

WaldrichSiegenは1960年以降、自身のミーリングヘッドの設計と製造をはじめました。グループ会社UnionChemnitzのミーリングヘッドもそこで2012年から設計しています。現在、製造キャパは二倍です。

製造しているのは、B軸、C軸のついたミーリングヘッドです。WaldrichSiegenの機械ラインナップの拡大は、立旋盤も含まれます (Page 1を参照)。旋盤工具のツールホルダーは同様に自社で設計、製造されており、最先端の回転アーム、特別な工具、測定装置の助けを借りています。自社のテストスタンドは温度、騒音、緩み点検に関してミーリングヘッドをテスト後、試運転をします。ミーリングヘッドの自社製造はHerkulesグループ企業の戦略の一部で、長い間実施されています。顧客のアドバンテージのために、最先端の技術を維持し、補強するために自社の製造設備を活用しています。



お客様の要求条件に合わせる：ミーリングヘッド、自社制作



授賞式：Friederike Daub, Carsten Tillmann, Marco Tannert

### 職業訓練・オブ・ザ・イヤー

WaldrichSiegenは、人材エージェント“Agentur für Arbeit”により“Ausbildungsunternehmen des Jahres” (今年の職業訓練企業賞)を受賞しました。独自のトレーニングセンター、専任のトレーニングマネージャー、その他の職業訓練の機会を設けているWaldrichSiegenは、新入社員へ常時投資しています。人事部門のメンバー、Friederike Daubはとても喜んでおり、“我々はこの賞を受賞した三つの会社の一つです。職業訓練プログラムの品質は刷新され、会社にとって素晴らしい応募者を獲得する助けになります。”3月22日、ジーゲンにあるAgentur für Arbeit社のCEO、Carsten TillmannはWaldrichSiegenの社長兼COOのマルコ・タナット (Marco Tannert) にこの賞を手渡しました。

### 旋盤・ミーリングマシンフェア in ブルバッハ

旋盤・ミーリングマシンフェアは5月27日～28日に、ドイツのブルバッハで開催されます。有益な情報のプレゼンに加えて、新型のProfi-Millタイプ1とCSSC (Page 3参照)の大型ProfiMillの実機一台が展示されます。来訪者は立旋盤ProfiTurn V (Page 1参照)も見学することができます。

さらなる情報は [waldrichsiegen.jp/news](http://waldrichsiegen.jp/news) をご覧ください。

### Imprint

WaldrichSiegen Journal  
Issue: Spring 2017

Publisher:  
Waldrich Siegen  
Werkzeugmaschinen GmbH  
Daimlerstr. 24 · 57299 Burbach  
Germany

T: +49 (0) 2736 493-02  
F: +49 (0) 2736 493-559

Responsible:  
HerkulesGroup  
Corporate Communications

[waldrichsiegen.jp](http://waldrichsiegen.jp)