

WB Werkstatt + Betrieb

Zeitschrift für spanende Fertigung

4 / 2015

SPECIAL: **Fräsen, Fräsdrehen** Seite 39

GROSSTEILEFERTIGUNG

Nebenzeitarne Zerspantung von Bauteilen bis 18 m Länge auf drei Tischen // Seite 26

WERKSTÜCKSPANNEN

5-Achs-Schraubstöcke mit Prägetechnik erlauben höhere Schnittwerte // Seite 68

MESSTECHNIK

High-End-Messgeräte sichern die präzise Bearbeitung von Mikrowerkzeugen // Seite 80



MOULDING EXPO
Besuchen sie Uns!
Halle 8 - Stand C51

www.HaasCNC.com



Werkzeugmaschine mit Orthogonalfräskopf ■ Pendelbearbeitung ■ Ergonomie

Für rohe Kräfte und schöne Künste

Höhere Produktivität und Flexibilität bei der Großteilebearbeitung bewirkt die neue UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen. Davon profitiert auch ein weltberühmtes Ballettensemble.

Als einer der führenden Hersteller von Spindelhubgetrieben ist die Maschinenfabrik Albert aus Gampern bekannt für ihre kunden- und anwendungsspezifischen Lösungen. Die oberösterreichischen Produkte bewegen als Herzstück vieler Aggregate, Maschinen und Anlagen beispielsweise riesige Radioteleskope, Ölplattformen oder Theaterbühnen.

gefüllt. Das macht die Maschine extrem steif und unterdrückt Schwingungen wirkungsvoll. Mit nur einer Stufe bis zur Aufspannfläche sowie einer sich automatisch öffnenden Bedientür erleichtert es dem Bediener die Zugänglichkeit und ist Teil des verbesserten Ergonomiekonzepts.

Die Spindel überträgt ein sehr hohes Drehmoment von 900 Nm. »Im Vergleich

Bei Albert ist die Maschine mit zwei integrierten Rundtischen für eine Pendelbearbeitung mit hauptzeitparalleler Rüstmöglichkeit ausgestattet. Das vergrößert einerseits den Arbeitsbereich bei dennoch kompakten Abmessungen; so lässt sich der Arbeitsraum für längere Teile vollständig als ganzes nutzen. Andererseits erlaubt die Abteilmöglichkeit durch eine



1 Mit knapp 12 m Länge und 160 mm Durchmesser ist diese Spindel die größte, die je von der Maschinenfabrik Albert hergestellt wurde

(Bild: SHW)



2 Die neue UniSpeed 7 erleichtert dem Bediener mit nur einer Stufe bis zur Aufspannfläche die Zugänglichkeit und ist Teil des verbesserten Ergonomiekonzepts (Bild: SHW)

»Bei der Bearbeitung der großen, oft meterlangen Spindeln und der dazugehörigen Gehäuse hat uns die neue UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen enorm nach vorne gebracht«, betont Martin Kirchmaier, Geschäftsführer der zur Inkoma-Group gehörenden Maschinenfabrik Albert GmbH. Vor allem, dass die Maschine sehr steif, schwingungsarm und komplett umhaust ist, hat die Österreicher neben den technischen Eigenschaften und der Pendelbearbeitung überzeugt.

Flexibel nutzbarer Arbeitsraum

Die UniSpeed 7 ist bereits als Basismaschine für große Teile ausgelegt. So lassen sich Werkstücke bis sechs Meter Länge schnell und präzise bearbeiten. Das neu gestaltete Maschinenbett sorgt für noch mehr Ruhe und Stabilität. Es besteht aus einem Stück und ist mit Polymerbeton

mit Maschinen ähnlicher Größenordnung ist das nahezu einzigartig«, betont Martin Rathgeb, Technischer Leiter und Prokurist bei SHW in Aalen-Wasseraltingen. Der Arbeitsbereich umfasst in der X-Achse bis 6000, in der Y-Achse bis 1600 und in der Z-Achse bis 1300 mm. Dennoch benötigt die Maschine nicht zwingend ein Konturfundament.

Rücksicht auf die Gesundheit

Darüber hinaus haben die findigen Konstrukteure von SHW den Späneabfluss optimiert. Eine Absaugung der Dämpfe und Sprühnebel aus dem Arbeitsraum sorgt neben besseren Gesundheitsbedingungen auch für eine bessere Sicht in den Arbeitsraum. »Die Sauberkeit innerhalb und rund um die Maschine und der ergonomische Zugang über nur eine Stufe haben uns begeistert«, so Kirchmaier.

Trennwand hauptzeitparalleles Rüsten mit größtmöglicher Zeitersparnis.

Produktivitätssteigerung durch hauptzeitparalleles Rüsten

Die Maschine besitzt einen automatischen Werkzeugwechsler sowie eine Pick-up-Station für Werkzeuge. Die holt sich der in orthogonaler Bauweise ausgeführte SHW-Universalfräskopf selbsttätig und wechselt sie blitzschnell ein. Der kompakte und kraftvolle Orthogonalfräskopf ist seit über 50 Jahren Kernstück der SHW-Maschinen und kann aufgrund seiner Gelenkigkeit rechnerisch mehr als 216 000 Positionen des Werkstücks schnell und positionsgenau anfahren. Resultierend aus 180° Schwenkbereich der A-Achse und 360° der stufenlosen C-Achse, wie sie bei Ausführungen mit Kopfwechselsystem zum Einsatz kommt,

schwenkt der Kopf vollautomatisch in jede gewünschte Position.

Die UniSpeed 7 ist die erste SHW-Maschine mit der neuen Siemens-Steuerung 840D sl. »Bereits in der Einstiegsversion ist die neue UniSpeed 7 eine höchst leistungsstarke Maschine für die Großteilebearbeitung zum günstigen Preis«, versichert Christian Hühn, geschäftsführender Gesellschafter von SHW. Das Konzept überzeugt durch hohe Flexibilität und Effizienz. Das bestätigt auch Kirchmaier, der vor allem von der 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung und von der hohen Dynamik der flüssigkeitsgekühlten Antriebe in allen Achsen begeistert ist.

Serienmäßige Sonderkonstruktionen

Und so entstehen bei Albert in einer Aufspannung gefräste Werkstücke, die später zu den qualitativ unverwechselbaren Spindelhubgetrieben werden. Bei einem SGT-Hubgetriebe müssen in der Grund-

bauart beispielsweise das Hubgetriebe, die Schwenkkonsole und -gehäuse sowie die Motorglocke, die Spindelenden und weitere Bestandteile präzise für einen langen, reibungslosen Betrieb gefertigt werden. In Laufmutterbauart kommen Schwenkgehäuse sowie Lauf- und Lastfangmutter hinzu. Albert-Spindelhubgetriebe gibt es mit Spindellängen bis 10 m, Hubkräften bis 2000 kN und Hubgeschwindigkeiten bis 0,05 m/s.

Zur vielfach bewiesenen Qualität der Albert-Produkte trägt nicht zuletzt die sichere Funktion bei Umgebungstemperaturen von -50 °C bis 200 °C bei. So bewegen sie Radioteleskopantennen mit hohem Gewicht und zig Millionen Euro teuren Präzisionsspiegeln zuverlässig und positionsgenau bei Eis und Schnee genauso wie bei großer Hitze. In der Papierindustrie halten sie den extrem zähen und klebrigen Grundstoffen stand. 150 synchron arbeitende Getriebe verstellen hier die Lippen, die über die Papierdicke bestimmen. Als in der Nordsee eine Ölbohrplattform für die Verschrottung unter Wasser zersägt wurde, verhinderten die Albert-Spindelhubgetriebe, dass der Auftrieb die Bohrinnele wie einen Sektkorken nach oben schnellen ließ. Stattdessen gelang der Auftrieb kontrolliert, und die Anlage wurde sicher an Land gezogen.

Getriebe, die die Welt bewegen

Doch nicht nur wo rohe Kräfte walten, ist die österreichische Antriebstechnik gefragt, auch die schönen Künste kommen nicht ohne sie aus. Und so freut sich das Starensemble des Bolschoi-Theaters in Moskau über eine vielfach verstellbare Theaterbühne, die ihm erlaubt, seine Kunst



3 Der Arbeitsbereich der UniSpeed 7 umfasst in der X-Achse bis 6000 mm, in der Y-Achse bis 1600 mm und in der Z-Achse bis 1300 mm (Bild: SHW)

publikumswirksam zu präsentieren. Für die notwendige Personensicherheit sorgen speziell gekapselte Spindelhubgetriebe mit elektrisch überwachter Lastfangmutter und angebautem Getriebeendschalter. Diese spezielle Bühnenbauausführung erfüllt die berufsgenossenschaftliche Norm mit Personen auf/unter Last. »Und alle genügen nun in der Fertigung auch unseren Produktivitätsansprüchen – dank SHW«, erklärt Kirchmaier. ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Maschinenfabrik Albert GmbH
A-4851 Gampern
Tel. +43 7682 39090-0
www.albert.at

HERSTELLER

SHW Werkzeugmaschinen GmbH
73433 Aalen-Wasseralfingen
Tel. +49 7361 5578800
www.shw-wm.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1017260

amtec
gen aus Leidenschaft.

Einladung

AUF GEHT'S
zu den **11. TECHNOLOGIETAGEN**
und der Einweihung unseres Technologiezentrums
7. bis 9. Mai 2015

LIVE-ZERSPANUNG UND FACHVORTRÄGE zum Thema
„Fertigungsprozesse Optimieren und Automatisieren“
IM NEUEN TECHNOLOGIEZENTRUM

Biglia

OKK



Öffnungszeiten der 11. Technologietage
Do/Fr 9:00 bis 18:00 Uhr Sa 9:00 bis 14:00 Uhr

teamtec CNC-Werkzeugmaschinen GmbH www.teamtec-gmbh.de
Industriegebiet Süd E 6 63755 Alzenau, Tel. 06188/913 95-0