

Österreichische

Betriebs Technik

GZ13Z039543 M

P.b.b.
CH MEDIEN e.U.
Landstraßer
Hauptstr. 73/202
1030 Wien

Das Magazin für Führungskräfte

6/7-2015



Unterschiedlich
empfindliche
Touchsysteme:
Robuste
Terminals

Strahlen von
Umlaufpaletten:
Nur 154 Sekunden

Umwelttechnik:
Einfache Energie-
Rückspeisung

Hydraulik:
Berührungslos
messen

Für elektro-
motorische
Flurförder-
fahrzeuge:
Batterien
sicher laden

Der kompakte und kraftvolle
Orthogonalfräskopf ist seit
über 50 Jahren Kernstück der
SHW-Maschinen und erreicht
rechnerisch mehr als 216.000
Positionen des Werkstücks
schnell und positionsgenau.

**Getriebe,
die die Welt bewegen**

Neueste UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen erhöht Flexibilität und Produktivität

Getriebe, die die Welt bewegen



Fotos: Jan Wolford

Neue UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen: Eine innovative Basismaschine für die Bearbeitung großer Werkstücke bis sechs Meter Länge.



Die neue UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen erleichtert dem Bediener mit nur einer Stufe bis zur Aufspannfläche die Zugänglichkeit und ist Teil des verbesserten Ergonomiekonzepts.

Als einer der führenden Hersteller von Spindelhubgetrieben für vielfältige Einsatzzwecke 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. Für die Steigerung von Produktivität und Flexibilität bei der Großteilbearbeitung sorgt die neue UniSpeed 7 von SHW Werkzeugmaschinen. Davon profitiert auch ein weltberühmtes Ballettensemble.

„Für die Herstellung unserer kunden- und anwendungsspezifischen Spindelhubgetriebe ist ein erstklassiger Maschinenpark unumgänglich. Bei der Großteilbearbeitung 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 und schwingungsarm und komplett umhaust ist, hat die Österreicher neben den technischen Eigenschaften und der Pendelbearbeitung überzeugt. Das kommt auch der Herstellung sicherheitsrelevanter Getriebe für die Bewegung der Bretter, die die Welt bedeuten, zugute. Aber der Reihe nach.

Hohe Fertigungstiefe bürgt für hervorragende Qualität

Die Maschinenfabrik Albert fertigt qualitativ hochwertige Spindelhubgetriebe in Standard- und Sonderausführung und ist damit führend auf dem Gebiet der mechanischen Antriebstechnik. Dafür sind die Österreicher, die seit 2000 zur INKOMA-Group gehören, weltweit bekannt und geschätzt. Was auch bewegt werden soll, oft sind Spindelhubgetriebe von Albert dafür verantwortlich, dass dies zuverlässig, positionsgenau und kraftvoll geschieht. Da werden riesige Radioteleskopantennen in unwirtlichen Gegenden millimetergenau verstellt, Ölförderplattformen vor dem „Sektorkorkeneffekt“ bewahrt und

Theaterbühnen unter strengsten berufsgenossenschaftlichen Sicherheitsanforderungen bewegt.

Die Herstellung der einzelnen Bestandteile eines Spindelhubgetriebes wie Spindel, Getriebegehäuse oder Schwenkkonsole genießt bei Albert allerhöchste Priorität. „Wir legen höchsten Wert auf die Qualität jedes einzelnen Teils“, versichert Kirchmaier, „schließlich müssen unsere Produkte oft jahrzehntelang unter rauen Bedingungen arbeiten, wie zum Beispiel in der Papierherstellung.“ Und so arbeitet das Unternehmen mit einer Fertigungstiefe von rund 90 %. Für die Bearbeitung der großen, oft meterlangen Spindeln und der dazugehörigen Gehäuse vertraut Albert seit März 2014 auf das neueste Produkt von SHW Werkzeugmaschinen aus dem ostwürttembergischen Aalen.

Flexibel nutzbarer Arbeitsraum

Die neue UniSpeed 7 ist bereits als Basismaschine für die Großteilbearbeitung ausgelegt. So lassen sich große 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 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

➔ Seite 14

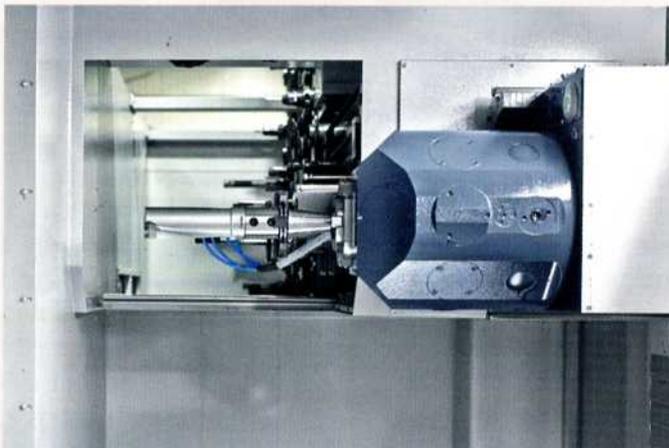


Die UniSpeed 7 verfügt über einen automatischen Werkzeugwechsler sowie eine Pick-up-Station für Werkzeuge.

Bediener die Zugänglichkeit und ist Teil des verbesserten Ergonomiekonzepts.

Die Spindel überträgt ein sehr hohes Drehmoment von 900 Nm. „Im Vergleich mit Maschinen ähnlicher Größenordnung ist das nahezu einzigartig“, betont Martin Rathgeb,

Technischer Leiter und Prokurist der SHW Werkzeugmaschinen GmbH. Der Arbeitsbereich umfasst in der X-Achse bis 6.000 mm, in der Y-Achse bis 1.600 mm und in der z-Achse bis 1.300 mm. Dennoch benötigt die Maschine nicht zwingend ein Konturfundament.



Der einzigartige SHW-Orthogonalfräskopf holt sich Werkzeuge selbsttätig und wechselt sie blitzschnell ein.

Ergonomiekonzept berücksichtigt Gesundheit der Bediener

Darüber hinaus haben die findigen Konstrukteure von SHW Werkzeugmaschinen den Späneabfluss optimiert. Eine Arbeitsraumabsaugung saugt die Dämpfe und Sprühnebel aus dem Arbeitsraum ab und sorgt neben besseren Gesundheitsbedingungen auch für eine bessere Sicht in den Arbeitsraum. „Vor allem die Sauberkeit innerhalb und rund um die Maschine und der ergonomische Zugang über nur eine Stufe hat uns sehr begeistert“, so Kirchmaier.

Bei Albert ist die Maschine mit zwei integrierten Rundtischen für eine Pendelbearbeitung mit hauptzeitparalleler Rüstmöglichkeit ausgestattet. Das vergrößert einerseits den Arbeitsbereich bei dennoch relativ kompakten Abmessungen der Maschine. So kann der Arbeitsraum für längere Teile vollständig als ganzes genutzt werden. Andererseits ermöglicht die Abteilermöglichkeit durch eine Trennwand hauptzeitparalleles Rüsten mit größtmöglicher Zeitersparnis. „Das sorgt für große Produktivitätssteigerungen im täglichen Betrieb“, so Rathgeb.

Produktivitätssteigerung durch hauptzeitparalleles Rüsten

Die Maschine verfügt über einen automatischen Werkzeugwechsler sowie eine Pick-up-Station für Werkzeuge. Die holt sich der einzigartige SHW-Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise 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 kompakte Kopf vollautomatisch in jede gewünschte Position.

Die UniSpeed 7 ist die erste SHW-Maschine mit der neuen Siemens 840D-SL-(Solution Line)Steuerung. „Bereits in der Einstiegsversion ist die neue UniSpeed 7 eine höchst leistungsstarke Maschine für die Großteilbearbeitung zu einem attraktiven Preis“, versichert Christian Hühn geschäftsführender Gesellschafter von SHW-Werkzeugmaschinen. Insgesamt überzeugt das Konzept durch hohe Flexibilität und Effizienz in der Bearbeitung. 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 der geforderten Präzision in einer Aufspannung gefräste Werkstücke, die später zu den qualitativ unverwechselbaren Spindelhubgetrieben werden. Bei einem SGT-Hubgetriebe müssen in der Grundbauart beispielsweise das Hubgetriebe, Schwenkkonsole und -gehäuse sowie die Motorglocke, die Spindelenden und weitere Bestandteile präzise für einen langen und reibungslosen Betrieb gefertigt werden. In Laufmutterbauart kommen Schwenkgehäuse sowie Lauf- und Lastfangmutter hinzu. Albert Spindelhubgetriebe gibt es mit handgetriebenem, hydraulischem, pneumatischem und elektronischem Antrieb mit Spindellängen bis zehn Meter, Hubkräften bis 2.000 kN und Hubgeschwindigkeiten bis 0,05 m/s. Darüber hin-



Die mit knapp 12 m Länge und 160 mm Durchmesser größte von der Maschinenfabrik Albert hergestellte Spindel.

aus fertigen die Österreicher jedoch nach Kundenwunsch und Anwendungssituation auch Produkte mit höheren Hubgeschwindigkeiten, aus Sonderwerkstoffen für erhöhte mechanische und chemische Beanspruchung sowie mit Kugelgewinde- oder Trapezgewindespindel.

Dass die Albert-Produkte ihrem qualitativ hohen Anspruch gerecht werden, haben sie in zahlreichen Anwendungen bereits bewiesen.

Dazu trägt auch die sichere Funktion bei Umgebungstemperaturen von $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 Bohrrinsel wie einen Sektkorken nach oben schnellen ließ.

Stattdessen gelang der Auftrieb kontrolliert und die Anlage konnte sicher an Land gezogen werden.

Antriebstechnik für rohe Kräfte und schöne Künste

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, sein gesamtes künstlerisches Können publikumswirksam zu präsentieren. Für die notwendige Personensicherheit sorgen speziell gekapselte Spindelhubgetriebe mit elektrisch überwachter Lastfangmutter und angebaute Getriebeendenschalter. Diese spezielle Bühnenbauausführung erfüllt die berufsgenossenschaftliche Norm Theaterbühne BGV C1/ DIN 56950-1 sowie Hebebühnen (Industrie) mit Personen auf/unter Last VBG 14 ähnlich EN 1493. „Und alle genügen nun in der Fertigung auch unseren Produktivitätsansprüchen dank SHW“, so Kirchmaier zum Abschluss.

INFORMATION:

SHW
Werkzeugmaschinen GmbH
Alte Schmiede 1
D-73433 Aalen-Wasseralfingen
Tel.: +49/7361/55 78 800
Fax: +49/7361/55 78 900
info@shw-wm.de
www.shw-wm.de

Energieführen leicht gemacht



schnell finden & bekommen

Mit dem größten e-ketten® Programm:

Lieferung ab 24h, genau nach Ihren individuellen Anforderungen vormontiert. Hohe Lebensdauer und Garantie inklusive. Kosten senken, kein Mindestbestellwert. Nutzen Sie unsere persönliche Beratung, oder finden Sie online direkt die passende Lösung, mit Konfiguration und 3D-CAD. igus.at/meine-kette

Kostenlose Muster: Tel. 07675-40 05-0

● plastics for longer life® ... ab 24h!



ACHEMA
Halle 9.1 Stand C31

Die Begriffe "igus, e-kette, plastics for longer life" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

Diese Ausgabe der
BetriebsTechnik
finden Sie auch komplett
im Internet:
www.ch-medien.at



HANS-JÜRGEN GEIGER
Maschinen-Vertrieb GmbH
Metzingen / Stuttgart

MIKRON
DMG | DISKUS
TBT | HELLER
ELB | NÄGEL
SCHAUDDT
KERREN
KARSTENS
MIKROSA
INDEX | ZEISS
BOEHRINGER
GILDEMEISTER
SCHÜTTE
AGIE | SCHULER

Verzahnungs-
maschinen:
LORENZ | HURTH
PFAUTER | KAPP
KOEPPER | NILES
LIEBHERR
REISHAUSER
LINDNER
KLINGELBERG
GLEASON
WMM



**Hochwertige, gebrauchte
Werkzeugmaschinen seit 1968.**

HANS-JÜRGEN GEIGER
Maschinen-Vertrieb GmbH
Janus-Weg, Straße 12
D-72555 Metzingen (Germany)
Phone +49 (0) 7123 / 18040
Fax +49 (0) 7123 / 18384
E-Mail: geiger@geiger-germany.com

Besuchen Sie unsere Ausstellung mit über
600 Werkzeugmaschinen auf 7.000 m².

www.geiger-germany.com