

## 6-Seiten-Komplettbearbeitung im Pendelverfahren

Neue Maßstäbe in der 5-Seitenbearbeitung komplexer Werkstücke setzt die RotaSwing® Baureihe von HEDELIUS. Ausgerüstet mit zwei Arbeitsräumen wird der Gedanke der Pendelbearbeitung konsequent weitergeführt.

Die zur 5-Seiten-Bearbeitung notwendige Basisbearbeitung (6.Seite) erfolgt im linken Arbeitsraum. Durch einfaches Umspannen des Werkstückes in den zweiten, 5-Achsen-Arbeitsraum, erfolgt die Komplettbearbeitung des Werkstückes. Besonders im Bereich der kleinen bis mittleren Losgrößen ist dieses System außerordentlich effizient und wirtschaftlich.

Der Bediener kann bei diesem Konzept den Bearbeitungsprozess durch die großen Fenster unmittelbar beobachten und bei Störungen eingreifen. Ausgerüstet werden können die beiden Aufspanntische wahlweise mit 0-Punkt-Spannsystem von Vischer 8 Balli, Spannhydraulik, Vakuum Spannsystemen oder Magnet-Spannplatten. Bei diesem palettenwechselfreien System sind Störungen oder Fertigungstoleranzen durch eindringen oder anhaften von Spänen praktisch ausgeschlossen.

## Flüssigkeitsgekühlte CELOX-Motorspindeln

Premium Qualität bieten die CELOX® Motorspindeln. Diese flüssigkeitsgekühlten Integral-Spindeln kommen überall dort zum Einsatz, wo gesteigerte Anforderungen an Bearbeitungsgüte, Genauigkeit und Laufruhe gestellt werden. Die kompakte Bauart mit hoher Leistungsdichte und einer deutlichen Reduzierung der rotie-

Als kreativer Spezialist für Bearbeitungszentren konzentriert sich die HEDELIUS Maschinenfabrik auf die Produktion vertikaler 3- und 5-Achsiger Bearbeitungszentren. Das führt einerseits zu einem vorbildlichen Preis-/Leistungsverhältnis, andererseits zu einem richtungsweisenden Maschinenkonzept.



renden Massen tragen wesentlich zu dieser Quartalssteigerung bei.

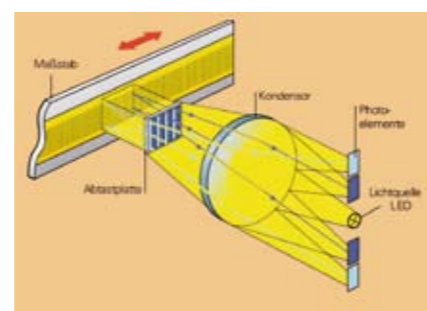
Mit 12.000, 14.000 oder 16.000 Umdrehungen pro Minute in Steilkegel 40 oder HSK A63 Ausführung können die anwenderspezifischen Forderungen serienmäßig erfüllt werden. Die Drehstrom Synchron Motore reduzieren aufgrund ihrer hohen Dynamik wesentlich die Werkzeugwechsel bzw. Span-zu-Spanzeit. Lehrenhaltige Gewinde ohne Längenausgleich gehören ebenso zu ihren Tugenden wie Gradsekunden genauer Spindelhalt.



## Langzeitgenauigkeit durch direkte Messsysteme

Direkte NC-Längenmesssystem (Glasmaßstäbe) an der X, Y und Z-Achse und direkte Winkelmessgeber an der A- und C-Achse gehö-

ren zur serienmäßigen Ausstattung der Maschine.



Fotoelektrische Abtastung

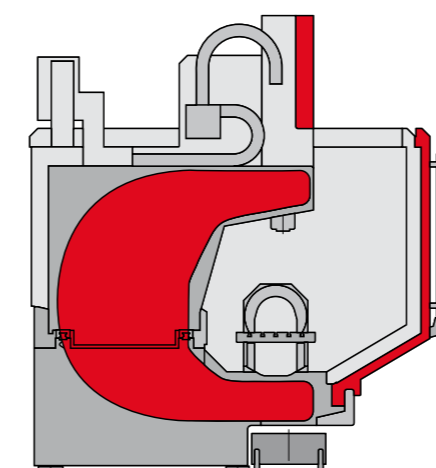
Toleranzen durch Erwärmung der Kugelrollspindel oder Umkehrspiel sind bei diesen my-genauen Messsystem ausgeschlossen. Unterstützt wird diese Langzeitstabilität durch den Einsatz stipstikfreier Rollenführungen an der X, Y, und Z-Achse und eingespannte, feststehende Kugelrollspindel an der X-Achse der Maschine.



Rollenführungen

## Höchste Präzision durch achsparallele Zustellung

Die achsparallele Zustellung der schnittstellenfreien Hauptspindel garantiert höchste Präzision in allen Bearbeitungspositionen. Interpolationsfehler bei schräg in das Werkstück einzuführenden Bohrungen sind bei diesem System ausgeschlossen. Die hohe Maschinensteifigkeit und der direkte Kraftfluss in die schultergelagerte Dreh-Schwenktischeinheit bzw. den feststehenden Maschinentisch sorgt für optimale Zerspanungsleistung und Robustheit der Maschine.



C-förmige Maschinengeometrie

Hartbearbeitung ist eine weitere Disziplin der RotaSwing® 60 Kombi. Die C-förmige Maschinengeometrie und die schultergelagerte Dreh-Schwenktischeinheit verhindern wirksam Schwingungen und Auffederungen der Maschine. Spielfreie, vorgespannte Rollenführungen, Kugelrollspindeln und torsionsarme Servoantriebe garantieren höchste Werkzeugstandzeiten, Konturgenauigkeit und Oberflächengüte.

## Modernste Steuerungs- und Antriebstechnologie

Das Entwicklungsziel ein schnelles und leistungsförmiges 3- und 5 - Achsen Bearbeitungszentrum zu bauen konnte durch den Einsatz modernster Steuerungs- und Antriebstechnologie realisiert werden. Absoluter Gleichlauf, hohe

Dynamik und Betriebssicherheit garantieren die digitalen Servo-Antriebe von Siemens. Wahlweise ausgerüstet mit der Heidenhain CNC-Steuerung, TNC 530 oder Sinumerik 840 D stehen dem Anwender zwei Spitzenprodukte zur Verfügung.



Beide Steuerungen überzeugen durch schnelle Satzverarbeitungszeiten, Festplatte mit mindestens 20 GB Speicherkapazität und Werkstattgerechter SmarT.NC- oder ShopMill Programmierung. Zur Anbindung an externen Programmierplätzen sind beide Steuerungen serienmäßig mit einer Fast-Ethernetschnittstelle ausgerüstet.

## Flexibel und nachrüstbar

Der zusätzliche 3-achsige Bearbeitungsraum kann für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben eingesetzt bzw. erweitert werden. Durch Herausnehmen eines seitlichen Verkleidungselementes können lange Werkstücke seitlich in den Arbeitsraum eingeschoben werden. Erweitert um einen vertikal aufgebauten NC-Rundtisch können Wellen, Rohre oder Profile bearbeitet werden. Vom NC-Rundtisch beteiligte Schwenkstücke runden das System ab. Das weitere Zubehörprogramm umfasst Laserlichtschranken zur Werkzeugvermessung und Werkzeugbruchkontrolle, 3D-Taster zur Werkstücksvermessung, Druckluft- oder Kühlmittel durch die Spindel.



Eingebaute Laserlichtschranken zur hochpräzisen Werkzeugvermessung und Werkzeugbrucherkennung