

Komplettbearbeitung und Automation



Die Spinner Werkzeugmaschinenfabrik präsentiert die neue Baugrösse VC850 der vertikalen Bearbeitungszentren VC. Das Ultrapräzisionszentrum Microturn LTB steht für hochgenaue Komplettbearbeitung. Eine Microturn LT wird in einer vollautomatisierten Zelle zu sehen sein.

Beim Konzept der Microturn handelt es sich um die Verknüpfung höchster Präzision beim formgebenden Zerspanungsprozess mit grösster Flexibilität für Anwendungsszenarien vom Einzelteil bis zur Grossserie. Die Microturn L ist eine Ultrapräzisionsdrehmaschine für Feinst- und Hartdrehen mit linearen Werkzeugen. Sie eignet sich für Anwendungen von höchster Genauigkeit, auch für präzise Grossseri-

enfertigung mit kurzen Taktzeiten. Die Bearbeitungstoleranzen liegen dabei deutlich unter $5\ \mu\text{m}$.

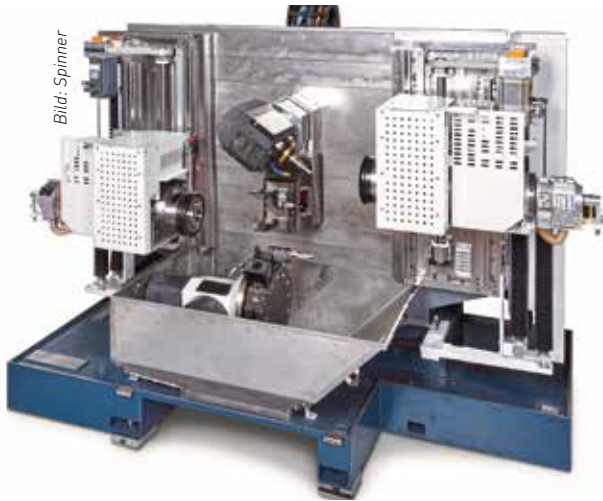
Der lineare Werkzeugträger der Microturn ist stationär ins Maschinenbett integriert. Er bietet Platz für Dreh- oder Sonderwerkzeuge, wie Spindeln für hochtouriges Bohren oder Schleifen. Im Gegensatz zu bisherigen ultrapräzisen Drehmaschinen von Spinner ist anstelle des Werkzeugträgers die Spindel auf einem hochgenauen 2-Achsen-Kreuzschlitten montiert. Erst durch die bewusste Reduktion auf möglichst wenig Achsen sowie den Verzicht auf bewegliche Teile und zusätzliche Wärmequellen ist feines Positionieren mit derart hohen Wiederholgenauigkeiten realisierbar. Dieser Vorteil bleibt in allen Ausbaustufen der Microturn erhalten.

Das Ultrapräzisionsbearbeitungszentrum Microturn LTB von Spinner.



Vollwertiges Komplettbearbeitungszentrum für Dreh- und Fräsoperationen

So zum Beispiel die Microturn LT, die den Ausbau mit Revolver (engl. turret) im Namen wiedergibt. Sie ist eine Ultrapräzisionsdrehmaschine mit integrierter Y-Achse und universellen Einsatzmöglichkeiten. Als Universaldrehmaschine mit schnellen Rüstzeiten durch zwölf antreibbare BMT45-Stationen im Servo-Revolver bringt sie bei der Vorbearbeitung oder bei allgemeinen Fräsanwendungen Werkstätten höhere Flexibilität. Die an der EMO vorgeführte Microturn LTB ist um eine B-Achse sowie eine weitere Y-Achse als schwenkbare Frässpindel oben im Arbeitsraum erweitert. Damit wird die Microturn zum vollwertigen Komplettbearbeitungszentrum für Dreh- und Fräsoperationen. Dieses Ultrapräzisionszentrum ist also eine Kombination aus 5-Achs-Dreh-Fräsmaschine mit 5-Achs-Simultanbearbeitungsoption, einer Universal- sowie einer Ultrapräzisionsdrehmaschine. Die 72 HSK40-Werkzeuge erreichen mit über 10 kW Antriebsleistung Fräsgeschwindigkeiten bis $12000\ \text{min}^{-1}$. Im Kettenmagazin, im Revolver und am Linearträger hält die Microturn LTB Platz für die



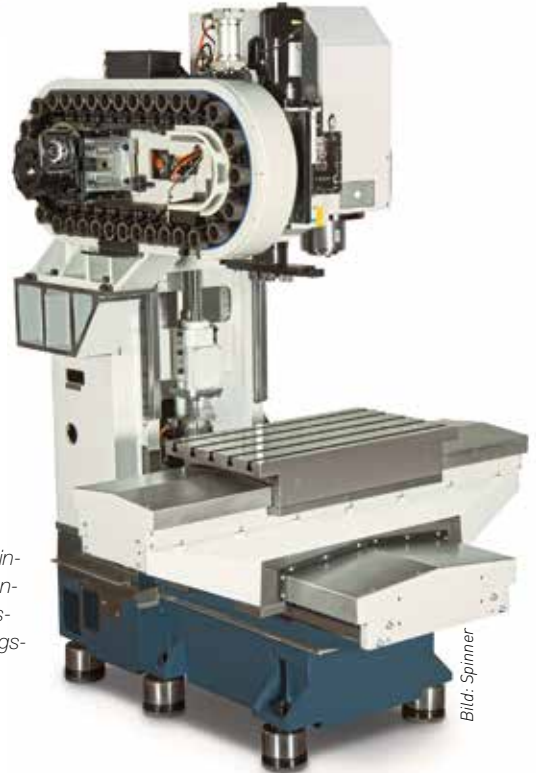
90°-Schrägbett der Spinner Microturn LTBS mit Gegen-spindel, BMT-45-Revolver und Frässpindel.



Spinner Microturn auto-matisiert mit Roboter und Palettierzelle.



Das vertikale 3-Achs-Bearbeitungszentrum VC850 von Spinner.



Gussaufbau der Spinner VC850 mit patentiertem Abdeckungs-konzept der Führungs-bahnen.

Bevorratung vieler unterschiedlicher Werkzeuge bereit. Damit erzielt sie minimale Rüstzeiten und maximale Flexibilität. Gleichzeitig erfüllt sie höchste Erwartungen an die Zerspanung in kritischen Toleranzbereichen. Voll ausgebaut verfügt die Microturn LTBS über eine Gegenspindel.

Sowohl den Revolver als auch die Drehspindel der Microturn fertigt Spinner im Werk in Sauerlach nahe München. Zu den Eigenentwicklungen gesellt sich das 24"-Touch-Panel 4.0 von Spinner für die Bedienung der Steuerung Siemens Sinumerik 840D sl und als Vorbereitung zur Integration kundenspezifischer Industrie-4.0-Funktionen.

Kompakte Bauform dank patentierter Abdeckungen

Das neue vertikale 3-Achs-Bearbeitungszentrum VC850 von Spinner besitzt die patentierten Abdeckungen der Führungsbahnen in X und Y, die eine sehr kompakte Bauform ermöglichen. Am Markt findet sich keine Fräsmaschinenserie mit vergleichbarer Relation von grosszügigen Verfahrenswegen zu

geringen Abmassen. Die Platzeinsparung beträgt in etwa 30% im Vergleich mit Modellen ohne patentierten Schutz. So erreicht die VC850 Verfahrenwege von X = 850 und Y = 510 mm auf einer Grundfläche von 1,8 x 1,85 m. Zudem hat sich der Bedarf an die Raumhöhe mit nur 2,4 m in maximaler Arbeitsstellung bei einem Vertikalhub von Z = 510 mm auf ein Minimum reduziert. Neben ihrer Kompaktheit ist die VC850 mit FEM-optimiertem Gussaufbau für hohe Steifigkeit und Zerspanungsleistung ausgelegt. Das Maschinenbett ist damit optimal für die hohen Drehzahlen der SK40-Spindel bis 12000 min⁻¹ oder der HSK63-Spindel bis 18000 min⁻¹ dimensioniert. In den speziellen Hybridspindeln sind die Motoren direkt integriert. Dies sorgt für mehr Laufruhe und steigert die Oberflächengüte. Das Werkzeugmagazin ist von 32 auf 48 Stationen erweiterbar. Eine Version mit Steuerung von Heidenhain ist in Vorbereitung. -ari-

SMM

Spinner AG CNC-Präzisionsmaschinen
Hauserstrasse 35, 8451 Kleinandelfingen
Tel. 052 301 21 55, info@spinner-ag.ch,
spinner-ag.ch

EMO 2019: Halle 27, Stand A60