

Rundschleifmaschinen mit Klasse Geheimtipp aus dem Schwäbischen

Schleifmaschinen hängt der Makel an, wenig flexibel zu sein und im Fall der Umrüstung auf einen neuen Auftrag hohe Rüstkosten zu generieren. Dieses pauschale Urteil gilt jedoch schon lange nicht mehr, da moderne Maschinenkonzepte auch im Schleifmaschinenbau Einzug gehalten haben. Insbesondere das Unternehmen Weiss hat diesbezüglich starke Trümpfe im Portfolio.

Rundschleifmaschinen können heute Werkstücke schleifen, an die noch vor wenigen Jahren niemand dachte. Waren Zylinder und Kegel lange Zeit die einzig möglichen geometrischen Formen, die herstellbar waren, so sind heute dank moderner Regelungstechnik und Spielfreiheit bei den CNC-Antriebsachsen Konturen unterschiedlichster Art machbar. Polygone sind beispielsweise so ein Fall. Diese früher nicht schleifbare Geometrie wird heute von modernen Schleifmaschinen in höchster Qualität mit 0,002 Millimeter Form-Toleranzgenauigkeit geschliffen.

Schleifer müssen auch nicht mehr neidisch auf die Dreh- und Fräsmaschinenwelt blicken, in der oft verschiedenste Technologien – inklusive dem Schleifen – unter einem gemeinsamen Blechkleid versammelt sind. Das innovative Unternehmen Weiss Rundschleiftechnik hat sich aufgemacht, mit der ›WUG21‹ diese Universalität in der Werkstückbearbeitung auch in die Welt der Schleifmaschinen zu bringen. Diese Universal-CNC-Rundschleifmaschine kann dazu mit einem Revolver geordnet werden, der die Möglichkeit gewährt, Drehmeißel zu spannen und in der Lage ist, angetriebene

Halter für Fräswerkzeuge aufzunehmen. Damit ist es dann zusammen mit passenden Zerspanungswerkzeugen möglich, gehärtete Teile vorzudrehen beziehungsweise vorzufräsen.

Fertigungszeit massiv gedrückt

Per Torque-Motor werden die jeweils benötigten Schleif-, Dreh- oder Fräswerkzeuge auf Position geschwenkt, was das hochgenaue Fertigen komplizierter Konturen in einer Aufspannung erlaubt. Mit dieser Kombination kann auf 10 bis 50 Mikrometer vor Fertigmaß das Material zerspannt werden, ehe das Aufmaß per Schleifscheibe weggeschliffen wird. Dies schont die Schleifscheibe und erlaubt die Produktion hochgenauer Teile in wesentlich kürzerer Zeit, was sich in bis zu 60 Prozent kürzerer Fertigungszeit für das Teil ausdrückt.

Derartige Teile lassen sich nur mit hochwertiger Regelungstechnik sowie entsprechend ausgelegten Spindeln und Führungen verwirklichen. Das Unternehmen Weiss greift daher nur auf das Beste zurück, das im Markt zu haben ist. Das eingesetzte Längenmeßsystem beispiels-



Eine moderne Dialogsteuerung auf Sinumerik-Basis sorgt für jede Menge Power beim CNC-Schleifen.

weise besitzt eine Auflösung von 0,0001 Millimeter. Zusammen mit feinfühleriger Regelungstechnik wird die Z-Achse in die Lage versetzt, eine Zustellbewegung von nur 0,01 Millimeter pro Minute auszuführen, die für schnelle Positionierbewegungen auf 15 Meter pro Minute gesteigert werden kann. Das Zusammenspiel aller Spitzenkomponenten drückt sich in einer Rundlaufgenauigkeit der geschliffenen Teile von 0,5 Mikrometer sowie einer Wiederholgenauigkeit der Maschine von ein bis zwei Mikrometer aus.

Solche staunenwerten Werte lassen sich natürlich nur mit entsprechend hochwertiger Steuerungstechnik erreichen, weshalb die eigene CNC-Dialogsteuerung auf einem PC mit Windows 7-Betriebssystem basiert und von Weiss entsprechend angepasst wurde. Viele Schleifarbeiten sind damit praktisch auf Knopfdruck zu erledigen, da bereits sämtliche gängige Schleifzyklen im Basisumfang enthalten sind. Es genügt, die jeweils erscheinenden Masken auszufüllen und den Zyklus zu starten. Selbstverständlich ist daran gedacht, die Schleifscheibe an der Kante automatisch mit einem Radius oder einer



Mit der Universal-CNC-Rundschleifmaschine ›WUG21‹ von Weiss kann sowohl manuell, als auch vollautomatisch geschliffen werden.



Hartdrehen, -fräsen und Innenschleifen: Ein Sauter-Revolver macht die ›WUG21‹ zu einer flexiblen Rundschleifmaschine.

Fase zu versehen, wenn es das Werkstück erfordert. Zudem gehen Nullpunkte nicht verloren, wenn die Schleifscheibe gewechselt wird. Funktionen, die dem Schleifer sehr entgegenkommen.

Auch spezielle Wünsche lassen sich optional in die Steuerung implementieren. Dazu gehört beispielsweise die Transformation der B-Achse, ein DXF-Konverter oder ein Geometrie-Editor. Besonders interessant ist zudem, dass die Steuerung, wie erwähnt, auf einem Windows-PC läuft, was die Installation von PC-Software erlaubt, die direkt über die Steuerung aufgerufen werden kann. Auf diese Weise können beispielsweise Zeichnungen im PDF-Format aufgerufen oder die Steuerung sehr leicht auf eine andere Landessprache umgestellt werden.

Die WUG21 besitzt jedoch noch ein Goodie, das ihren Kauf überlegenswert macht: Sie kann rein als manuelle Schleifmaschine genutzt werden. Per Handräder lässt sich diese Maschine ebenso bedienen, wie jede manuell zu bedienende Schleifmaschine. Sie hat jedoch einen gewaltigen



Weiss bietet für seine Maschinen umfangreiche Ausbauoptionen an, die keine Wünsche offenlassen. Ob Ladeportal, Kettentaktband, Mess-Schublade, Inprozess-Mess-Steuerung, Sonderverkleidung oder Entgratstation – alles ist problemlos anbaubar.

Vorteil: Die einzelnen Schleifpositionen lassen sich „teachen“. Dies bedeutet, dass die Position der Schleifscheibe per Knopfdruck in der Steuerung abgespeichert wird und ein Folgeteil danach einfach per Steuerung geschliffen wird, indem diese Positionen Stück für Stück erneut angefahren werden.

Optimal für Puristen

Wer auch dieses Feature nicht benötigt, sollte sich die ›W11 CNC‹ näher ansehen. Dies ist eine rein manuell bedienbare Maschine, wie sie gerade in der Einzelteilfertigung gerne eingesetzt wird. Auch dieser Typ wurde von Weiss mit einer Funktion aufgewertet, die es in dieser Form selten gibt: Diese Maschine besitzt eine automatische Abrichtfunktion für die Schleifscheibe, die das manuelle, zeitraubende Verfahren an die Abrichtposition erspart. Alles geschieht vollautomatisch, sodass sich der Schleifer voll auf das korrekte Schleifen des Bauteils konzentrieren

kann. Überhaupt sind Rundschleifmaschinen von Weiss extrem überlegt konstruiert und für den Praxiseinsatz optimiert. Das besondere Merkmal dieser Maschinen ist, dass das komplette Rundschleifmaschinen-Typenprogramm modular aufgebaut ist.

Dies bedeutet, dass viele Module auf das kleinsten Modell ebenso passen, wie auf die größte Maschine, was auch für die Software der Steuerung gilt, die ebenfalls modular aufgebaut ist. Auf diese Weise kann sich jeder Interessent genau dasjenige Maschinenmodell zusammenstellen, das sein Teilespektrum optimal abdeckt. Dazu kommt, dass die Module ausgereift sind und daher keine „Montagsmaschinen“ den Weg zum Anwender finden.

Auf diese Weise lassen sich individuelle Maschinen mit Spitzenweiten von 400 bis 2000 Millimeter zusammenstellen, die über Schleifscheiben mit einem Durchmesser von 400 bis 750 Millimeter verfügen. Zusätzlich sind Ladeportale, Inprozess-Mess-Steuerung, Mess-Schublade, Kettentaktband, Sonderverkleidungen und viele weitere Optionen bestellbar.

Selbst wer mit seiner Maschine noch zufrieden ist, diese jedoch eine Verjüngungskur benötigt, sollte für ein Retrofit einmal bei Weiss anfragen. Insbesondere Eigner von Karstens-Maschinen werden erleichtert feststellen, dass sie ihre Maschine in kompetente Hände geben, denn seit 30 Jahren bietet Weiss die Überholung dieser Maschinen an.

Was danach wieder in die Produktion zurückrollt, kann sich wahrlich sehen lassen. Rein äußerlich ist nur schwer zu erkennen, dass man hier eigentlich einen Oldie vor sich hat und am Werkstück ist das schon gleich gar nicht festzustellen.



Die ›W11‹ wird all denjenigen zusagen, die eine präzise, manuell bediente Rundschleifmaschine für Einzelteile und Prototypen suchen.

cnc-technik-weiss.de