

# Hochflexibel schärfen auf kleinstem Raum

*In der Werkzeugschleiferei Ziegelbauer GmbH in München setzt man auf die universelle Werkzeugschleifmaschine «U-Grind» des Schweizer Herstellers Strausak. Vor allem die Kombination von Kompaktheit und Flexibilität überzeugen beim Anwender.*



**Die CNC-Schleifmaschine U-Grind überzeugt mit einem grossen Arbeitsraum bei kompaktem Aufbau.** (Bilder: Strausak)

Bei Ziegelbauer schleift man Sonderwerkzeuge zum Bearbeiten von Holz, Kunststoff und Metall nach Zeichnungen, Muster oder CAD-Daten für Fertigungsbetriebe aus der Region um die bayerische Landeshauptstadt. Pro Auftrag sind jeweils 3 bis 20 Werkzeuge meist innerhalb kürzester Zeit zu schleifen. Aufgrund ausführlicher Dokumentation können einmal entwickelte Sonderwerkzeuge jederzeit problemlos nachgeschliffen oder hergestellt werden. Stefan Ziegelbauer, der die Werkzeugschleiferei in der zweiten Generation führt, erläutert: «Unser Geschäftsmodell ist, flexibel auf die Forderungen unserer Auftraggeber einzugehen.»

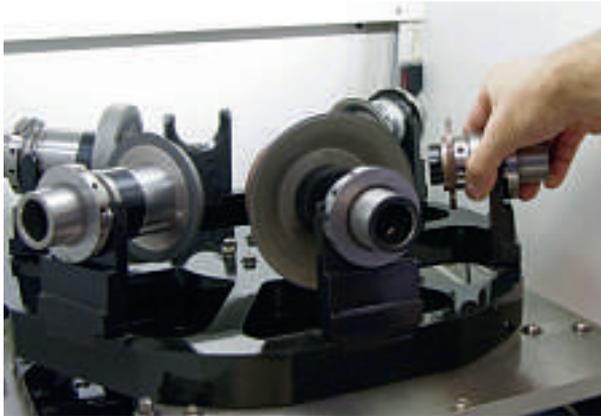
Bei der Auswahl geeigneter CNC-Schleifmaschinen orientiert sich Ziegelbauer an zwei entscheidenden Kriterien: Einerseits benötigt er kompakte Maschinen, die wenig Stellfläche benötigen. In der Region München ist Betriebsfläche

sehr kostenintensiv. Andererseits sollen die CNC-Maschinen äusserst flexibel einsetzbar sein, um unterschiedlichste Werkzeuge schleifen zu können. Nach ausführlichen Vergleichen hat sich Ziegelbauer vor einigen Jahren für Werkzeugschleifmaschinen von Strausak entschieden. «Diese Maschinen erfüllen optimal unsere Forderungen nach kompaktem Aufbau und höchster Flexibilität zum universellen Schleifen unterschiedlichster Bohr- und Fräswerkzeuge», berichtet er. Um seine Kapazität zu erweitern, hat man jüngst in eine «U-Grind» von Strausak investiert.

Diese CNC-Maschine ist sehr kompakt aufgebaut und bietet dennoch einen grossen Arbeitsraum. Bis zu 500 mm lange Werkzeuge lassen sich aufspannen, bis zu 300 mm Schneidlänge kann die Maschine schleifen. Laut Ziegelbauer verfügt unter den aktuellen Wettbewerbsprodukten allein die U-Grind auf nur

2250 × 1660 mm Stellfläche über einen derart grossen Arbeitsbereich. Die geschickte Anordnung der linearen und rotatorischen Achsen minimiert die erforderlichen Achsbewegungen, um auch schwierige Werkzeuggeometrien zu schleifen.

Mit 12 kW Antriebsleistung bei Drehzahlen bis  $12000 \text{ min}^{-1}$  und der Werkzeugaufnahme HSK63 (alternativ HSK50E) ermöglicht die Schleifspindel den Einsatz des kompletten Spektrums an Schleifscheiben, vom einfachen Korund bis zum CBN. Um komplexe Werkzeuggeometrien in einem Durchlauf zu schleifen, kann die Spindel auch Pakete mit zwei oder drei abgerichteten Schleifscheiben aufnehmen. Für minimale Durchlaufzeiten sorgt der automatische Scheibenwechsel aus einem horizontalen Wechselmagazin. Es ist als Drehteller ausgeführt, in dem



Das Tellermagazin, auf dessen sechs Plätzen der Bediener hauptzeitparallel Schleifscheiben wechseln kann, sorgt für die notwendige Flexibilität.

insgesamt sechs Schleifscheibenpakete Platz finden. Zudem ist es vom Arbeitsraum abgetrennt, um die Schleifscheiben gegen Verunreinigungen zu schützen. Darüber hinaus kann der Bediener hauptzeitparallel Schleifscheiben im Magazin wechseln. Zum Einwechseln in die Hauptspindel fährt das Magazin in den Arbeitsraum.

Zu schleifende Werkstücke trägt die U-Grind in einer Aufnahme ISO 50 beziehungsweise SK 50. Als Vorteil sieht Ziegelbauer die Flexibilität, eine Vielzahl unterschiedlicher Spannsysteme in der stabilen Aufnahme einsetzen zu können, von Spannzangen über manuell oder pneumatisch betätigte Spannfutter bis hin zu Hydrodehnspannfuttern. Für lange Werkstücke wie Tieflochbohrer steht ein V-Prisma als Stützlünette zur Verfügung. Dazu sagt Stefan Ziegelbauer: «Das Prisma sorgt für höchste Genauigkeit beim Schleifen schlanker Bohrwerkzeuge. Es trägt entscheidend dazu bei, dass wir Nuten über grosse Längen auf Genauigkeiten kleiner 0,01 mm schleifen können».

Dank der hohen Steifigkeit der Maschinenbasis aus Grauguss lassen sich vereinzelt Rohlinge sogar bei hoher Genauigkeit rundschleifen. Messtaster im Arbeitsraum und am Spindelkopf der U-Grind gewährleisten höchste Genauigkeit und Prozesssicherheit.

Programmiert wird an der CNC-Steuerung NUM «Flexium» und deren Programmierschnittstelle «NUMRoto». Dies trägt entscheidend zur Flexibilität und zu kurzen Durchlaufzeiten bei. Die universelle CNC-Steuerung enthält ein CAD-System und eine echte 3D-Simulation, die es ermöglicht, äusserst flexibel beliebige Sonderwerkzeuge frei zu konstruieren und zu programmieren. Die integrierte Kollisionsbetrachtung mit einer 3D-Simulation sorgt für Prozesssicherheit. Fehlfunktionen können die Spezi-

**Hermann Ziegelbauer GmbH**  
DE-81249 München, Tel. +49 89 507272  
info@ziegelbauer-gmbh.de

**Strausak AG**  
4573 Lohn-Ammannsegg, Tel. 032 677 55 55  
info@strausak-swiss.ch

EMO Halle 06 Stand K11

alisten bei Strausak über eine Ferndiagnose erkennen und meist sogar unverzüglich ohne manuellen Eingriff eines Servicetechnikers beheben. Zudem können sie NC-Programme ferndiagnostisch analysieren und optimieren. (msc) ■

**Mehr Performance.**

Beim Sägen und Lagern von Metall sind wir Technologieführer. Als kompetenter Partner schaffen wir Mehrwerte, die sich sehen lassen können.

Härteste Arbeitsbedingungen in Maschinenbau und Stahlhandel: große Werkstücke, schwer zerspanbare Materialien, Einsatz rund um die Uhr. Für KASTO Bandsägen kein Problem. Herausragende Schnittleistung und hohe Belastbarkeit machen sie gerade im Mehrschichtbetrieb so effektiv.

www.kasto.com      Sägen. Lager. Mehr. **KASTO®**

EMO Hannover | 18. - 23.9.17 | Halle 15 / Stand D058