

CNC-Schleifmaschinen mit robotergesteuerten Zuführsystemen in der digitalen Produktion

Entgraten, Schleifen, Schärfen, Verzahnen und Polieren sind Kernkompetenzen der Berger Gruppe. Auf der GrindingHub 2024 in Stuttgart präsentiert die Wuppertaler Firmengruppe Lösungen zur Bearbeitung von Maschinenmessern mit Robotertechnik und intelligenten Zuführsystemen.



Bei der Herstellung von Maschinenmessern müssen genaueste Werkstücktoleranzen eingehalten werden, um eine gute Qualität des Endproduktes garantieren zu können. Messsysteme in Verbindung mit Robotertechnik spielen bei Schleifprozessen eine immer größere Rolle.

Auf der GrindingHub in Stuttgart stellt die Berger Gruppe verschiedene CNC-gesteuerte Schleifmaschinen vor, die in unterschiedlichen Schleifprozessen Maschinen- und/oder Rundmesser bearbeiten. Hierbei können ein Flächenschliff, ein Strahlenschliff sowie ein Wellen- oder Verzahnungsschliff am Werkstück erzielt werden.

CNC-Schleifmaschinen schleifen, entgraten, polieren und verzahnen sowohl einzelne Werkstücke als auch Stahlbänder. Integrierte Kamera- oder Lasermesssysteme ermöglichen die Einhaltung genauester Toleranzwerte.

Werkstückzuführung sowie Be- und Entladung der Bearbeitungsmaschine können automatisiert werden. Oftmals wird die Schleifmaschine mit einem Roboter-gesteuerten Zuführsystem kombiniert. Das Werkstück wird entweder aus einem Magazin über Roboter entnommen oder als Schüttgut auf einem Transportband zugeführt.

Als Schüttgut bereitgestellte Werkstücke werden über Rüttler vereinzelt. Ein 2D-Kameraerkennungssystem erfasst Orientierung und Lage des einzelnen Teils, so dass es lagerichtig vom Roboter abgegriffen werden kann. Danach wird das Werkstück über Roboter in der Schleifmaschine positioniert und nach der Bearbeitung in einem weiteren Magazin abgelegt.

Die Bearbeitungsmaschine kann mit Sensoren ausgestattet werden und wird so zum Datenlieferant. Dabei handelt es sich sowohl um Betriebszustände als auch um Zustands- und Prozessinformationen. Messwerte werden durch intelligente Sensoren aufgenommen und über IO-Link an die Maschinensteuerung weitergegeben. Diese kommuniziert mit einer dezentralen übergeordneten Steuerung. Hier können Entscheidungen zur Optimierung der Produktivität und des Ressourceneinsatzes ebenso wie eine Bewertung des Prozesses getroffen werden.

Halle 9, Stand C81

