

Innovative Automationslösungen für Drehmaschinen



Bild 1

Die Automation im Sinne von Be- und Entladung zu bearbeitender Werkstücke an Dreh- und Fräsmaschinen wird immer wichtiger, ist jedoch alleine nicht mehr ausreichend. Vielfach müssen im Peripheriebereich der Automation zusätzliche Aufgaben übernom-

men werden. Hierzu gehören die Orientierung von Rohteilen z.B. durch Bilderkennung, Palettierung empfindlicher Fertigteile, Waschen, Reinigen und Beschriften von Werkstücken, Ermittlung von Messwerten und Rückkopplung auf die Zerspanungsma-

schine, sowie Fügeprozesse. Um komplette Problemlösungen „aus einer Hand“ zu bieten, hat Spinner vor nunmehr 10 Jahren eine Tochtergesellschaft ins Leben gerufen, die „Spinner Automation GmbH“, um für die breite Modellpalette an Spinner Werkzeugmaschinen, Komplettlösungen anzubieten.

Als Einstieg in die Automation werden einfache auf das Werkstück zugeschnittene Speziallösungen angeboten, wie z.B. in Bild 1 eine Zuführung zentral durch die Spindelmitte. Dies sind besonders schnelle und kostengünstige Lösungen, allerdings nicht sehr flexibel umrüstbar auf ein breiteres Teilespektrum.

Deutlich flexibler sind Lösungen mit Roboter, wie z.B. in Bild 2 dargestellt, ein integrierter Roboter direkt „on board“ der Werkzeugmaschine. Hier handelt es sich z.B. um eine kleine Hartdrehmaschine mit linearer Werkzeuganordnung mit einer Werkstückpalette als Roh- und Fertigteilspeicher, direkt integriert in die Maschine.

Umfangreichere Anforderungen an der Peripherie werden durch externe Roboter oben auf der Maschine abgedeckt, wie z.B. in Bild 3 dargestellt, eine Lösung mit Zuführung der Rohteile als Schüttgut und der Ablage auf Förderbänder als Fertigteile. In der Peripherie werden Mess-, Wasch-, Prüf- und Beschriftungsaufgaben vom Roboter zeitparallel mit durchgeführt und eine Auswertung der gemessenen Werkstückdimensionen zur Drehmaschine rückgemeldet, mit automatischer Prozesssteuerung.

Auch gibt es aus einem umfangreichen Baukasten, Lösungen mit Werkstückpalettierung für



Bild 2



Bild 3

besonders empfindliche Werkstücke, wie z.B. in Bild 4 dargestellt. Hier eine Drehmaschine mit zwei Revolvern ausgestattet mit einem standardisiertem integrierten Roboter links vorne an der Maschine und integrierter Werkstückspeicherung über mehrere Roh- und Fertigteilpaletten.

So gibt es für fast alle Spinner-Modelle ein Standardkonzept einer Automationszelle als Modul, wie man z.B. einen Stangenlader zu einer Drehmaschine kauft.

Im Rahmen des Gesamtprojektes, werden auch umfangreiche Prozessoptimierungen der Zerspanungsaufgabe innerhalb der Werkzeugmaschine durchgeführt.

Zwischenzeitlich wurden mehr als 1.000 Automatisierungsprojekte verwirklicht, sowohl auf Drehmaschinen als auch Bearbeitungszentren für Werkstückdimensionen von wenigen Gramm Werkstückgewicht bis mehreren hundert Kilogramm auf großen Spinner Bearbeitungsmaschinen.

(Werkbilder: Spinner Automation GmbH, Markgröningen)



Bild 4