

DREHTEIL + DREHMASCHINE

Autarke Automationszelle für den Einsatz an Drehmaschinen

Ausgelegt auf maximale Flexibilität kann die Automationszelle „Speedy“ fast jede Aufgabe an fast jedem Ort übernehmen. Sie ist weitaus mehr als ein Roboter. Es handelt sich um eine autarke Automationszelle von MartinSystems, die alles mitbringt, was für einen Arbeitseinsatz nötig ist. So ausgestattet braucht sie nur noch eine oder mehrere Aufgaben.

Im Handumdrehen passt sie sich der aktuellen Lage an. Damit ist die Speedy im Prinzip in der Lage, mit unterschiedlichsten Bearbeitungsmaschinen zusammenzuarbeiten. Die Speedy spricht auf der Basis von Profinet und Profisafe eine moderne Sprache und ist damit für die Kommunikation in der modernen Maschinenwelt ausgestattet. Eine wichtige Voraussetzung für ausdauerndes Arbeiten ist aber ein großer Speicher für Rohteile - und den hat sie. So kann die Automationszelle bei entsprechender Bela-

dung tagelang autark arbeiten. Dabei benötigt sie kaum mehr Standfläche als ein Werkstattwagen. Die Zelle ist extrem kompakt ausgeführt. Ein innovatives Schubladensystem ergibt auf einer Standfläche von knapp 1,3 Quadratmeter ein Speichervolumen von bis zu 7,2 Quadratmeter. Bei einer Breite von 1600 Millimeter einer Länge von 800 Millimeter sowie einer Höhe von nur 2,50 Meter kann sie selbst in beengten Produktionshallen eingesetzt werden. Trotz der vielen Möglichkeiten, die

sich damit bieten, ist die neueste Smile-Steuerung über ein Touchpad kinderleicht. Ändert sich zum Beispiel das Produkt geringfügig in der Größe, werden lediglich die neuen Abmessungen eingegeben und weiter geht's. Programmierkenntnisse braucht man dafür nicht.

Für die verschiedensten Produkte gibt es eine große Auswahl an Aufnahmemustern. In den Schubladen liegen Inlays, auf denen wiederum die Rohteile gelagert sind. Jede Schublade kann bei Bedarf mit unterschiedlichen Aufträgen bestückt werden. Da die mobile Anlage von zwei Seiten aus zugänglich ist, können die Schubladen noch während des Arbeitsvorgangs beladen werden. Das bedeutet, dass zum Beispiel eine angeschlossene Drehmaschine kontinuierlich arbeiten kann, während die „Speedy“ be- und entladen wird. Durch den großen Pufferspeicher und die hohe autarke Laufzeit kann der Werker den Wechsel zu einer beliebigen Zeit vornehmen. Er muss nicht ständig darauf achten, dass er den richtigen Zeitpunkt erwirbt. Damit kann er sich besser auf die Optimierung seiner Arbeitsabläufe konzentrieren.

Sind weitere Zusatzaufgaben gefordert, darf gerne noch etwas aufgesattelt werden. Vermessen, Laserbeschriften, Reinigen, Entgraten und viele weitere Aufgaben arbeitet die „Speedy“ bei Bedarf mit ab. Und wenn eine Bearbeitungsmaschine keine Aufträge mehr hat, dann kann sie auch an einer anderen weiterarbeiten. Mit einem Hubwagen oder Stapler wird die „Speedy“ kurzerhand zur nächsten Aufgabe gebracht. Auf diese Weise ist es möglich,



Bild 1:
Die mobile Automationszelle

DREHTEIL + DREHMASCHINE



Bild 2 und 3:
Die mobile Anlage ist von zwei Seiten aus zugänglich, so dass die Schubladen noch während des Arbeitsvorgangs beladen werden können (Werkbilder: MartinSystems GmbH, Nagold)



zwischen unterschiedlichen Aufgaben wie zum Beispiel Fräsen oder Drehen zu wechseln. Selbstständig zu den unterschiedlichen Bearbeitungszentren fahren kann die „Speedy“ zwar noch nicht, aber es gibt eine Andockstelle für einen Sprinter des Fahrerlosen Transportsystems (FTS), der die Teile von andern Maschinen liefert oder abholen kann.

Als weitere Ausstattungsoption wechselt „Speedy“ die Greifer selbstständig. Bis zu fünf verschiedene finden im Greiferbahnhof Platz. Damit kann die „Speedy“ unterschiedlichste Werkstücke aufnehmen, wodurch zeitraubende Rüstzeiten entfallen. Mit einer Reichweite von etwa zwei Meter und einer Traglast bis zu 35 Kilogramm ist sie in der Lage, ein breites Aufgabengebiet zu meistern.

Mit dem intuitiven Bedienpaneel, dem flexiblen Schnittstellenkonzept und der aktuellen Sicherheitstechnik ist die neue Automationszelle bestens für die Aufgaben im Zuge von Industrie 4.0 vorbereitet.

Über die IP-Adresse lässt sich die „Speedy“ ins WLAN einbinden. Ihr Status kann über das Smartphone oder ein Tablet abgerufen werden. Beim Thema Sicherheit setzen die Konstrukteure auf einen modernen Laserscanner, der frei konfigurierbar ist. Damit erreicht man einen freien Zugang bei hoher Sicherheit. Bisher mussten die Zellen mechanisch umhaust werden, was zu einem hohen Flächenverbrauch führte. Die Schubladen sind mit Lichtschranken abgesichert. So ist gewährleistet, dass niemand aus Versehen in den Arbeitsbereich greift. Wenn man der Automationszelle zu nahe kommt, wird sie im ersten Schritt etwas langsamer. Tritt man noch näher an sie heran, bleibt sie stehen. Die Speedy nimmt ihre Arbeit aber von alleine wieder auf, wenn man sich entfernt. Nur wenn man in den vorab definierten Gefahrenbereich eintritt, bleibt sie ganz stehen. Dann muss man sie manuell wieder neu starten.