

LFS Stauförderer – die sichere Bestückung von Automationszellen

Vor jedem automatisierten Bearbeitungsprozess steht heute noch häufig ein Werker, der mit den zu bearbeitenden Bauteilen die Automationszelle bestückt. Dies liegt auch daran, dass der „Griff in die Kiste“, in der diese Bauteile zum Teil unsortiert vorliegen, bisher nicht prozesssicher automatisiert werden kann.

Das direkte Einlegen der Bauteile in die Fertigungszelle bedingt eine Unterbrechung des Fertigungsprozesses. Deshalb arbeitet man gerade im Serienbereich mit Staustrecken, auf denen der Werker eine gewisse Anzahl von Bauteilen für einen Zyklus von ca. 20-30 Minuten bestücken kann.

Als praktische und sehr einfache Betriebsmittel haben sich für diese Beladestationen sogenannte „Staukettenförderer“ durchgesetzt. Bei diesem Förderbandtyp können die einzelnen Paletten unabhängig vom Takt der nachfolgenden Prozessautomationskette beladen werden. Dies erlaubt dem Werker verschiedene Stauförderer/Magazine nacheinander zu beladen unabhängig von der Taktfolge der einzelnen Stationen, was wiederum auch die Wartezeiten reduziert.

Die auf die Geometrie abgestimmten Bauteilträger erweisen sich bei den Stauförderern als Gefahrenquelle, besonders wenn diese wie beim Prinzip des Horizontalförderers im Kopfbereich von unten nach oben über eine 180° Drehbewegung gefördert werden.

Da im Idealfall genau in diesem Bereich die Einlegesituation für den Werker liegt, muss diese in Abstimmung mit den Sicherheitsvorschriften entsprechend mechanisch geschützt werden. Ein übliches System ist eine sogenannte Schutzumhausung, die diesen Bereich des Magazins weitläufig vom Werker abtrennt. Damit wird der freie Zugang des Werkers zu dem Band aber stark eingeschränkt. Eine Bestückung der Paletten kann sinnvoll nur noch über die Seiten erfolgen.

Dieser Problematik folgend hat die Firma TÜNKERS zusammen mit der Firma LAT den sogenannten LFS-Stauförderer entwickelt, der von Haus aus mit einem Reibschluss im Bereich der Umlenkung funktioniert und damit Werkersicherheit gewährleistet. Der Reibschluss erlaubt dem Werker die aufwärtsgetriebene Palette jederzeit anzuhalten.

Zusätzlich ist das System mit einer Rutschkupplung ausgestattet. Dieses Kupplungselement ist so ausgelegt, dass bei einer Kollision zwischen zwei aufstauenden Paletten im Bereich der Umlenkung die Maschine zum Stillstand kommt.

Mit diesem Kniff kann auf eine zusätzliche Schutzumhausung verzichtet werden. Gleichzeitig ergibt sich die Möglichkeit das Förderband/Magazin direkt an der Kopfseite zu beladen. Mehrere Stauförderer lassen sich so auch ergonomisch sehr eng nebeneinander positionieren, sodass von der Kopfseite die verschiedenen Bänder auf kurzen Wegen bestückt werden können.

Ein weiterer Vorteil des LFS-Bandes von TÜNKERS ist die integrierte Auffahrkupplung. Beim Auftreffen der Palette auf den stillstehenden Palettenzug wird dieser Mitnehmer entkoppelt, sodass der Antriebsmotor jeweils nur die Friktionsleistung der ersten Palette überwinden muss. Sehr kleine Motoren können deshalb bei dieser Art des Fördersystems zum Einsatz kommen was sich wiederum positiv auf die Betriebskosten auswirkt.

Damit eignet sich das TÜNKERS LFS-Band besonders für die Bestückung von Automationszellen mit kleinen bis mittleren Werkstücken bei Bauteilgewichten bis zu ca. 50 kg und Abmaßen von 600 und 700mm.

Das LFS-Band hat sich in mehr als 500 Anwendungen der Automobilindustrie in der Serienfertigung als robustes und wartungsarmes Produktionsmittel bewährt.

TÜNKERS bietet für die 9 gängigsten Funktionen im Umfeld des Roboters einen industrietauglichen Baukasten mit robusten und wartungsfreien Bausteinen für eine effiziente Anlagentechnik. TÜNKERS ist ein Familienunternehmen, das sich aus dem Maschinenbau zum Global Player für Automationstechnik entwickelt hat. TÜNKERS erfindet, konstruiert, produziert und vertreibt alle Produkte selber. Das internationale Vertriebsnetz von TÜNKERS erstreckt sich mit Tochtergesellschaften weltweit über die wichtigsten Länder mit einem hohen Absatzpotenzial für Automationstechnik. Hierzu gehören u. a. die USA, Mexiko, Brasilien, China, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Spanien.

Ansprechpartner:
TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Herr Kai Mönkediek
Am Rosenkoth 4-12
40880 Ratingen
Telefon +49 (0) 0162-131 18 96
Telefax +49 (0) 2102-45 17-9999
E-Mail kai.moenkediek@tuenkers.de
www.tuenkers.de

