

AUTOMATISIERUNG

Hohe Wirtschaftlichkeit, kurze Amortisation

HEIKO RÖHRIG, BERND REINKENSMEIER, PRODUKTION NR. 27, 2012

Die Mesa Parts GmbH, Systemlieferant für die Automobilindustrie, setzt in ihrer mehrstufigen Serienfertigung von spanend zu bearbeitenden Bauteilen auf Automatisierungstechnik von EGS.

DONAUESCHINGEN (MG). Am Anfang stand die Absicht, eine mehrstufige Serienfertigung von spanend zu bearbeitenden Bauteilen, die über mehrere verschiedene Fertigungseinheiten getaktet erfolgen sollte, zu automatisieren. Zusätzlich bestand die Forderung, ein bestehendes internes Logistikkonzept auf Basis der Verwendung eines durchgängigen Werkstückträgersystems zu integrieren, um so die Fertigungsinseln hochflexibel miteinander zu verbinden. All diese Anforderungen standen stets unter der Berücksichtigung einer hohen Wirtschaftlichkeit bei kurzer Amortisationszeit.

Zum Einsatz kommt bei Mesa Parts das sogenannte ‚SUMO Ecoplex‘, ein System mit einem Stapelmagazin für unbearbeitete Werkstücke und einem Stapel für bearbeitete Werkstücke. Die Werkstücke werden der Bearbeitungsmaschine durch einen Industrieroboter aus dem Rohteilstapel zugeführt und nach der Bearbeitung auf einer Palette des Fertigteilstapels abgelegt. Verwendet werden können

unterschiedliche Roboter, je nach erforderlicher Traglast, Reichweite sowie notwendiger Beweglichkeit. Der Clou beim Ecoplex ist laut EGS, dass die Werkstückpaletten nicht einzeln händisch eingelegt und entnommen werden müssen, sondern das System mittels Transportwagen mit einem Stapel Paletten mit unbearbeiteten Teilen versorgt bzw. der Stapel mit Paletten mit fertig bearbeiteten Teilen entnommen werden kann.

Aus der Not wurde entwickelt – der Ecoplex3 entstand

Die Prozesse müssen innerbetrieblich nicht direkt nebeneinander platziert sein. Außerdem können unterschiedliche Bearbeitungszeiten und daraus resultierende Verteilung der Ausbringung einer Anlage auf zwei halb so schnelle Anlagen des nächsten Fertigungsschrittes problemlos verteilt werden. Da die Transportwagen aneinander ankoppelbar sind, kann ein Werker mehrere



Wagen gleichzeitig bewegen. Als die Zellen im Layout eingeplant wurden, stellte die Automatisierungsexperten fest, dass für den separaten Schrank für Roboter und Zellensteuerung kein Platz zur Verfügung stand. Außerdem kam eine zusätzliche Forderung auf: Es durften nicht unbearbeitete mit bearbeiteten Werkstücken während der Maschinenbestückung in einer Palette stehen. Einige Bearbeitungsvorgänge sind dem Werkstück nicht anzusehen

und somit wäre bei einer Unterbrechung des Automatikbetriebes und manuellem Eingreifen die Gefahr gegeben, dass unbearbeitete Werkstücke unter die Fertigteile geraten. Aus der Not eine Tugend machend, wurde der ‚Ecoplex3‘ entwickelt, der Schrank wurde in die Kompletzzelle integriert, unterhalb einer dritten Position für eine Palette in die nun palettenrein nur bearbeitete Teile eingesetzt werden. Der Ecoplex3 ist eine kompakte Einheit mit den Maßen

2,2x1,1x2m. Die Autonomie des Systems ergibt sich aus der Bearbeitungszeit, der Anzahl Werkstücke pro Werkstückträger, sowie der Werkstückträgerhöhe. Nicht selten wird aber mehr als eine Schicht Autonomie erreicht, so EGS.

Bei Mesa Parts sind inzwischen 21 Ecoplex3 in der Herstellung von Getriebe- und Pumpenteilen im Einsatz und übernehmen neben dem Teilehandling auch Entgrat- oder Messvorgänge.

www.egsgmbh.de



Links: Der ‚Ecoplex3‘ von EGS entstand im Rahmen eines Kundenprojekts bei der Mesa Parts GmbH.

Rechts: In dem System können unterschiedliche Robotertypen eingesetzt werden, je nach erforderlicher Traglast, Reichweite oder benötigter Beweglichkeit.

Bilder: EGS