

## Automatisierte Fertigung von Präzisionsdrehteilen

**Die starke Nachfrage nach Präzisionsdrehteilen der Firma Schneider führte zunehmend zu Engpässen in der Fertigung. Geschäftsführer Thomas Schneider, löste das Problem durch die Automatisierung der Produktion mit einem 6-Achs-Roboter von Motoman.**

An der Lösung arbeitete die Firma **EGS** Automatisierungstechnik aus Blumberg, Systempartner von Motoman Robotec, zusammen mit dem Werkzeugmaschinenbauer Muga aus Villingen-Schwenningen.

Das Ziel bestand darin, vollautomatisch, 3-schichtig fertigen zu können und mehrere Arbeitsvorgänge auf engstem Raum zu optimieren. Die neu anzuschaffende Maschine sollte nicht mehr von Hand beschickt werden, um Wartezeiten zu verhindern und eine größere Produktivität zu erreichen. Schließlich wurde ein System entwickelt, das sich auch im 2-Schichtbetrieb wirtschaftlich rechnet.

### Systembestandteile und Anwendung

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Sumo Multiplex, ein 12-fach Palettiersystem
- 6-Achsen Industrieroboter-Motoman-HP3L mit Doppelgreifer, Ausblaseinrichtung und NX100-Steuerung
- 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit Schwenktisch der Firma Muga Werkzeugmaschinen
- pneumatische Zusatzstationen und Kalibrierpresse.


Der automatische Fertigungsablauf besteht im Wesentlichen aus der Entnahme eines Rohteiles aus der Palette und Einlegen in die Bearbeitungsmaschine. Nach erfolgter Bearbeitung wird das Bauteil nacheinander vom Roboter den weiteren Bearbeitungsstationen zugeführt und danach wieder in einer Palette des Systems abgelegt. Da der Motoman-HP3L mit einem Doppelgreifer ausgerüstet ist, werden unnötige Wege vermieden.


Die Bearbeitungszeit des Werkstücks beträgt etwas mehr als 1 Minute, womit die Automatisierung derzeit noch nicht voll ausgelastet ist. Um das Potenzial der Fertigungszelle voll auszuschöpfen, wird kurzfristig noch ein automatisierter Mess- und Prüfvorgang in den Ablauf integriert. Bedingt durch die Flexibilität des 6-Achsen-Roboters bedeutet dies lediglich eine Erweiterung der Schnittstelle und des Programms.


Das Palettiersystem kann 12 Werkstückpaletten (600 x 400 mm; ¼ Europalette) bevorraten. Daraus ergibt sich bei der Bearbeitung dieses Bauteils eine Autonomie der Gesamtanlage von mehr als 8 Stunden. Bei dem System handelt es sich um ein standardisiertes Beladekonzept, in das viele Zusatzaufgaben integriert werden können, welche teilweise in der Nebenzeit der Maschine taktzeitneutral durchgeführt werden können.

Eingesetzt wird es beispielsweise bei:

- Vollautomatisiertem Messen von Teilen,

Die maßgeschneiderte, kompakte Roboterlösung überzeugt durch eine kurze Inbetriebnahmezeit und hohe Verfügbarkeit 

Das Palettiersystem Sumo Multiplex ist vielseitig sowie flexibel einsetzbar und kann 12 Werkstückpaletten bevorraten 

Da der Motoman-HP3L mit einem Doppelgreifer ausgestattet ist, entfallen unnötige Wege 

- Wirbelstromprüfung von Pressteilen,
- Zusammenfügen von Bauteilen,
- Einpressen von Kugeln,
- Entgraten von Werkstücken und vielem mehr.

Sumo Multiplex wird angewendet an:

CNC-Bearbeitungszentren, CNC-Drehmaschinen, Laseranlagen, Pressen, Stanzen, Sägen und Schneidmaschinen sowie an vielen anderen Fertigungsmaschinen.

### **Gewünschte Stückzahlausbringung erreicht**

Auf die Firma Schneider hat sich die Anschaffung der Roboterlösung positiv ausgewirkt. Sie profitierte von der kurzen Inbetriebnahmezeit sowie von der hohen Verfügbarkeit der kompakten Automation. Durch diese wurde die gewünschte Stückzahlausbringung und die wirtschaftliche Fertigung der Bauteile erreicht.

**EGS** Automatisierungstechnik GmbH Tel. 07702/430990 Fax 07702/4309910 [www.egs-automatisierungstechnik.de](http://www.egs-automatisierungstechnik.de)

Motoman robotec GmbH Tel.: 08166/90203

Fax: 08166/90103 [www.motoman.de](http://www.motoman.de)

**Heft: maschinen anlagen verfahrenJahr: 2007 Ausgabe: 006Seite: 168**  
**[Inhaltsverzeichnis dieser Ausgabe](#)**