

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Entwicklung eines Greifersystems für einen automatisierten und prozesssicheren Abgreifvorgang auf einem Index CNC-Dreh-Fräszentrum R200

Ersteller: Simon Lang

Betrieb: Wohlhaupter GmbH

Betreuer: Herr Ruple - Wohlhaupter GmbH
Herr Sokele - Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Technikerarbeit entstand eine Ausarbeitung und Entwicklung eines Greifersystems zur kostenorientierten Automatisierung und mannlosen Fertigung eines Spannrings auf einem CNC-Dreh-Fräszentrum R200.

Aufgrund der Umstellung vieler Aufträge von einer Stama MT3340 auf eine Index R200 Maschine sollten Vorkehrungen getroffen werden, sodass diese in einer automatisierten Fertigung gefertigt werden können. Die Entwicklung des Systems wurde an einem Spannringsring erprobt.

Aufgabenstellung:

- Automatisierung des CNC-Fräszentrums Index R200 für die Fertigung des Teils Spannrings
- Spannringsring soll mit Hilfe des Greifers aus der Gegenspindel entnommen und auf dem Förderband abgelegt werden
- Automatisierung der Maschine mit dem Ziel einer mannlosen Fertigung (Bsp.: in der Nacht oder über das Wochenende).
- Effizientere und kosteneinsparendere Fertigung der Teile
- Kalkulation der Produktivität vor und nach der mannlosen Fertigung

(2) Ergebnis

Die Konzeption und die Ausarbeitung des Greifersystems konnten erfolgreich umgesetzt werden. Es entstand ein System, mit welchem man die Spannringe mit Hilfe von Zylinderstiften im Langloch abgreifen kann. Der erwünschte sichere Auswurfvorgang der Spannringe auf das Transportband wurde durch verbaute Druckfedern gewährleistet. Durch Anpassungen dieses Systems können weitere Aufträge, welche noch nicht automatisiert gefertigt werden, auf eine mannlose Fertigung umgestellt werden.

Durch die Entwicklung des Greifersystem wurden die ursprünglichen Kosten (gerechnet auf 1300 Teile pro Jahr) von 33 709,00€ auf der Stama MT3340 auf 20 193,33€ auf der Index R200 in mannloser Fertigung reduziert. Somit werden pro Jahr etwa 40% an Produktions- und Personalkosten für diesen Auftrag eingespart.

