



Aufgabe

In einer manuellen Montagemaschine sind verschiedene Prozessschritte mit einem Stereomikroskop in unterschiedlichen Fokushöhen bei langem Arbeitsabstand durchzuführen und zu überprüfen. Der Mitarbeiter muss bisher zwischen den Montageschritten das Mikroskop manuell auf die nächste Prozessebene fokussieren. Diese regelmäßige Nachstellung des Stereomikroskop zwischen den Arbeitsschritten und die Ablenkung von der eigentlichen Kontrolle und Montage führten zu erheblichen Qualitätsmängeln. Die Fokussierung sollte beschleunigt und die Ergonomie verbessert werden.

Lösung

Das Stereomikroskop ist auf einem motorischen Schlitten montiert und kann über ein motorisches Getriebe verstellt werden. Um dem Bediener die Hände frei zu halten erfolgt dies über zwei Fußschalter, über die motorisch fokussiert wird. Es sind mehrere Positionen einstellbar und über die Fußschalter nacheinander anzuwählen. Ebenfalls ist eine kontinuierliche Fokussierung möglich. Das ganze Vorhaben wurde von der ersten Projektbeschreibung bis zur Umsetzung in 8 Wochen umgesetzt.

Weiterentwicklung

Um eine weitere Beschleunigung der Fertigung und eine bessere Qualitätssicherung zu garantieren wurden dem Kunden eine Autofokussfunktion und eine automatische Bildverarbeitung angeboten.

Verwendete Komponenten

Folgende Standardkomponenten aus dem Programm der Opto Sonderbedarf GmbH wurden zur Lösungsfindung verwendet, bzw. bieten sich optional für ähnliche Aufgabenstellungen an:

043-610002	Grobtrieb R mit Kunststoffknöpfen
100-JC3-66	3-teiliges Kniegelenk mit M6 Gewinden
043-490113	Ausladungstubus 220 mm

