

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Konzepterstellung für die Leiterplattenmontage auf Basis einer CAD Ausarbeitung

Ersteller: Sabrina Baumann

Betrieb: Festo SE&Co.KG

Betreuer: Timo Fingerle, Festo SE&Co.KG
Holger Listl, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

Zusammenfassung

Diese Technikerarbeit beschäftigt sich mit der Ausarbeitung eines konstruktiven Konzeptes für die automatisierte Leiterplattenmontage für die Festo Neuheit der VTUX-Ventilinsel.

Aufgabe

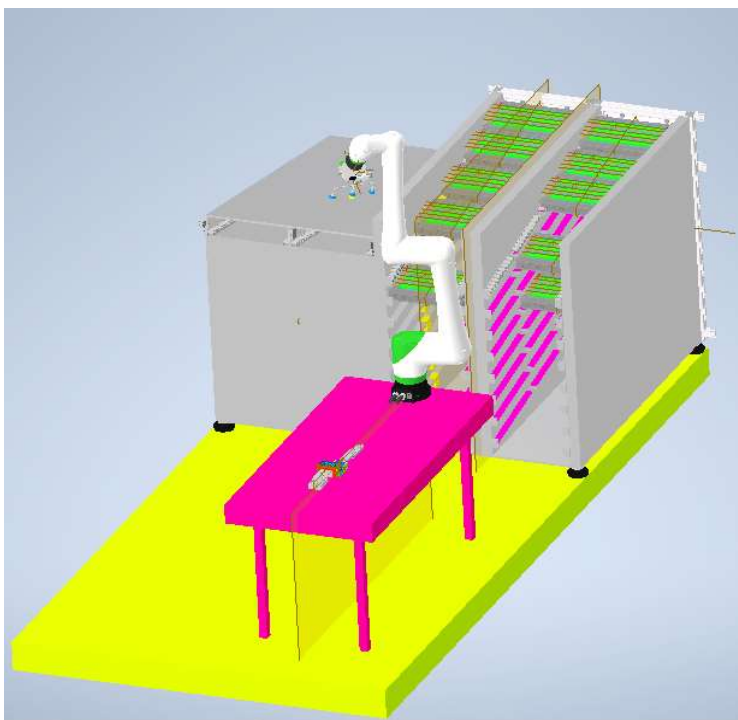
- Entwicklung einer Lagerung der Leiterplatten und Weitergabe in eine Vorrichtung
- Konstruktion eines passenden Greifers, für die Leiterplatten Abholung
- Entwicklung eines Konzeptes zum automatisierten Fügen der Leiterplatte in den Anschlussblock
- Konstruktion der passenden Vorrichtungen für den Anschlussblock und der Leiterplatte

Ziel

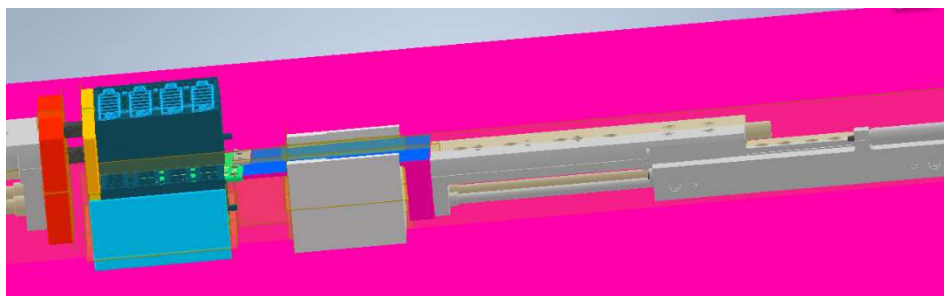
Da es zwei verschiedene Größen und 15 verschiedene Varianten der Leiterplatten gibt, muss das Konzept für alle möglichen Varianten funktionieren. Des Weiteren darf der komplette Vorgang nicht länger als 18 Sekunden benötigen. Die Vorrichtung für den Anschlussblock muss für den 4er-Anschlussblock und für den einzelnen Anschlussblock funktionieren.

Ergebnis

Das Konzept wurde so realisiert, dass alle 15 Varianten der Leiterplatten in einen Bahnhof passen und auch abgeholt werden können. Die Leiterplatten werden in Kunststoffeinsätze gelagert. Die leeren Einsätze werden Links in die Vorrichtung gelagert. Die Weitergabe der Leiterplatten, in die Vorrichtung, erfolgt durch einen Roboter und einem Vakuumsauger. Es wurde eine Taktzeitanalyse gemacht, aus der ergibt es sich dass der ganze Prozess 8,72 Sekunden benötigt.



Gesamtes Konzept



Fügevorgang