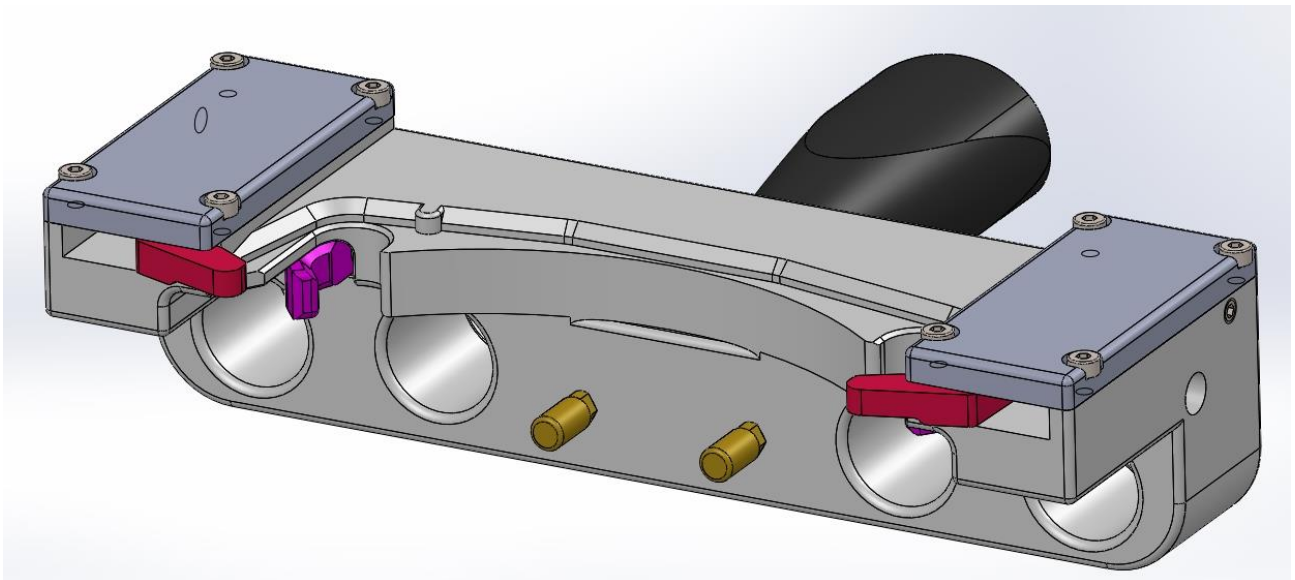


Abstract

Innerhalb der vorliegenden Technikerarbeit wurden zwei Konzepte für die Montage von den Komponenten Rückhalteblech und Hülse entwickelt. Durch das Hauptkriterium Handlingszeit wurde nach zwei Analyseverfahren die Variante 2 ausgewählt. Variante 2 konnte sich bereits im morphologischen Kasten von Variante 1 mit Druckstiften klar absetzen. Grund hierfür sind die Klinken, die den Arbeitsgang "Voranziehen" komplett eliminieren. Nach weiterer Betrachtung in einer Konstruktions-FMEA wurde Variante 2 hinsichtlich der Prozessfähigkeit optimiert.



Die Vorteile der Variante 2:

- Schnellere Montage der Komponenten → **26,99 s** (27s durch Lastenheft gefordert)
- Wiederholgenau
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Prozessfähigkeit
- Wartungsfreundlich

Das Konzept der Variante 2 wurde in ein CAD-Modell umgesetzt. Die Konstruktions-FMEA erschloss weitere Optimierungspunkte, die die Anwendung in der Produktion prozesssicher machen. Die Realisierung und Anwendung der Konstruktion in der Serienfertigung ist wahrscheinlich.

Für die vier schwerwiegendsten Fehler wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt und abgearbeitet. Ebenfalls wurde die Gefahr der Fehlmontage spiegelsymmetrischer Teile ausgeschlossen.

Das Potential zur Reduktion der Montagezeit wurde nochmals durch Maßnahmen wie konstruktive Änderungen an den Klinken und der Toleranzrechnung ausgeschöpft und in der UAS Analyse dargestellt.

Um die Montagezeiten und das Handling weiter zu optimieren, wäre der nächste Schritt, die Vorrichtung zu automatisieren. Hier wäre eine Zuführung der Fügehilfe über ein Pneumatiksystem vorstellbar.

Ich habe das Arbeiten an meiner Technikerarbeit bei der Firma Bosch mit sehr viel Freude und Hilfsbereitschaft erlebt. Mir wurden Einblicke in das Projekt HPT gewährt.

Damit verbunden konnte ich meine technischen und konstruktiven Fähigkeiten weiter entwickeln und mich interessanten Herausforderungen stellen, die ich selbstständig bewältigen musste.