

Vollautomatischer Prüfstand für Einwegventile

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde für den Industriepartner ein Prüfstand für Einwegventile entwickelt, der Einwegventile für die Verpackungs-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie prüft. Zur Qualitätssicherung werden dem Produktionsprozess Stichproben entnommen und auf dem Prüfstand getestet. Der bisherige Ventilprüfautomat erlaubt das Testen von zehn Ventilen, welche manuell eingespannt werden müssen. In dieser Arbeit wurden Konzepte entwickelt, damit die Prüfungen schneller ablaufen und beliebig viele Ventile vollautomatisch geprüft werden können. Zudem sollten weitere Prüfungen implementiert werden.

Während der Projektarbeit wurden Konzepte für die Vereinzelung, Bestückung, Prüfung und Behandlung der Testergebnisse entwickelt. Diese galt es dann in der Bachelorarbeit zu erweitern und umzusetzen. Es wurden verschiedenste Konzepte ausgearbeitet und dem Industriepartner unterbreitet. Das Konzept für die Zuführung und Vereinzelung der Ventile wurde in Absprache mit dem Industriepartner nicht realisiert, da es dessen Anforderungen nicht erfüllte. Aus der Arbeit resultierte indessen ein funktionsfähiger Prototyp. Die Zuführung und vollautomatische Bestückung des Prüfstands sind noch ausstehend. Auch eine grafische Benutzeroberfläche für die Anwender muss noch programmiert werden.



Diplomierende
Tobias Egger
Alexander Kuhn

Dozent
Hans Scheitlin



Prototyp des Prüfstands. Im Bild ist die Steuerungseinheit zusammen mit dem Touchpanel zu sehen.