

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Methodische Weiterentwicklung einer automatisierten Messstation für Quetschventile in der Prozessautomation

Ersteller: Lorenz Zieger

Betrieb: Festo AG & Co. KG

Betreuer: Herr Tobias Maile (Festo AG & Co. KG)
Herr Ralph Emmrich (Friedrich-Ebert-Schule)

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Die automatisierte Messstation wurde in einer vorherigen Technikerarbeit von Simon Morar entwickelt. Ziel war die Konstruktion einer automatisierten Messstation, mit der alle Varianten der VZQA-Ventile automatisiert geprüft werden können. Hierfür war die Auslegung eines geeigneten Systems, das Konstruieren einer Prüfvorrichtung, das Fertigen der benötigten Komponenten, sowie die Programmierung des Prüfprogrammes erforderlich. Abhängig von den geforderten Normen wurden folgende Messungen und Prüfungen durch die automatisierte Messstation durchgeführt:

- Leckagemessung: FN 942 014
- Schließdruckmessung: FN 942 022
- Impulsprüfung: (Betriebsinterne Vereinbarung bei 4 bar)

Das Ergebnis sollte eine automatisierte Messstation sein, welche mobil, dezentral und autark einsetzbar ist.

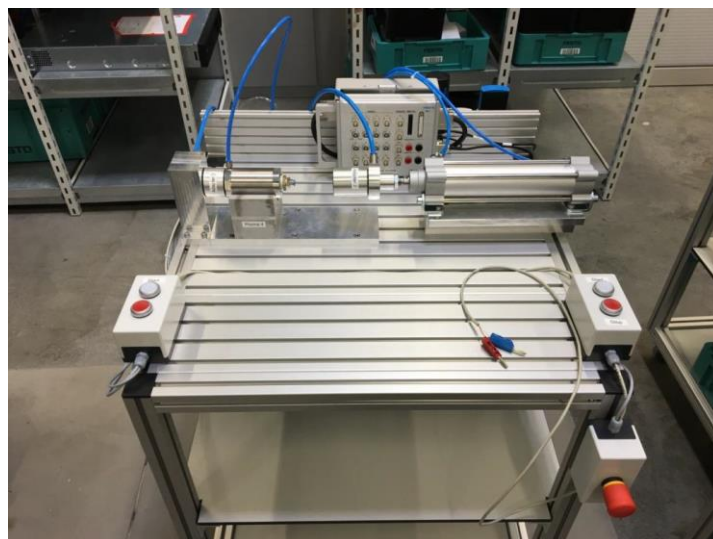


Abbildung 1: Satand TA von Simon Morar

Das Ziel dieser Ausarbeitung ist es, die bereits bestehende automatisierte Messstation in die offiziellen Prozesse und täglichen Arbeitsabläufe für die Abteilung Testing zu integrieren.

Ein wesentlicher Teil der Technikerarbeit wird die sicherheitstechnische Abnahme der bestehenden Messstation, dazu gehört die Durchführung einer Risikobeurteilung, einen Maßnahmenplan zur Erreichung der sicherheitstechnischen Abnahme und die theoretische und praktische Durchführung. Im Anschluss erfolgt die Endabnahme über eine auditierte Person der Festo Safety.

Die Anlage soll alle VZQA-Ventilgrößen bis DN 25 abdecken. Da ein neues VQA-Ventil (NC DN 25) auf den Markt gebracht wird, müssen hierfür die Adapter und Prismen angepasst oder angefertigt werden.

(2) Ergebnis

Es wurden alle Schritte für eine sicherheitstechnische Abnahme durchgeführt und umgesetzt. Die im Maßnahmenplan formulierten Anforderungen wurden durch einen Sicherheitsingenieur kontrolliert und abgenommen.

Nun kann die VZQA-Messstation gefahrlos von Mitarbeitern genutzt werden und in die Abteilung Testing integriert werden.

Durch die Fertigung des sechsten Prismas ist die Messstation nun in der Lage alle VZQA-Ventile messen zu können.



Abbildung 2: Weiterentwicklung der TA von Lorenz Ziegler