

Projektname:	Jahrgang:
Motorenprüfstand für CAN-BUS Motoren	2022/2023

Partner:
Die SEHO Systems GmbH produziert in Kreuzwertheim Lötanlagen und Automatisierungstechnik für den weltweiten Markt. Diese Lötanlagen fertigen Platinen in der Elektrofertigung in Spitzenqualität. Quelle: www.seho.de



Projektbeschreibung:
<p>In den jeweiligen Lötanlagen kommen für verschiedene Anwendungen Motoren zum Einsatz, welche über das CAN-Open Protokoll angesteuert werden. Aufgrund einer Modernisierung der Motoren durch den Hersteller ist es notwendig, eine Prüfung des reibungslosen Betriebs der neuen bzw. alternativer Motoren durchzuführen. Aufgrund dessen befasst sich diese Projektarbeit mit der Erstellung eines Prüfstands, um diese Aufgaben abzudecken.</p> <p>Auf dem Prüfstand können drei verschiedene Motorgrößen getestet werden (BG45, BG65, BG75). Die Motoren können auf der Rückseite der Trägerplatte mittels Adapterplatten angeschraubt werden. Auf der Vorderseite werden die verschiedenen Anwendungen der Motoren in der Anlage simuliert. Der Motor BG45 transportiert in den Anlagen die Leiterplatten durch die Maschine. In dem Prüfstand wird die Platine mittels einer Lichtschranke erfasst und fördert diese bis zur nächsten Lichtschranke, an der der Transport wieder stoppt.</p> <p>Der Motor BG65 übernimmt in den Lötanlagen die Aufgabe des Fluxers, das heißt er trägt auf die Unterseite der Platine ein Flussmittel auf, welches später zur sauberen Herstellung der Lötstelle beiträgt. Der Motor fährt nach der Referenzfahrt immer zwischen zwei Positionen hin und her. In der Anlage entspricht das der Platinenbreite. Über ein Langloch lässt sich der Zahnriemen spannen. Der Motor BG75 treibt in den Lötanlagen eine Welle an, die über ein Pumpenrad das Lötmedium in der Leitung fördert. Die Motoren BG65 und BG75 lassen sich beide auf dem unteren Aufnahmepunkt der Trägerplatte montieren.</p> <p>Die Programmierung des Prüfstands wurde mit Codesys V2.3 realisiert. Die Steuerung, welche im Touchpanel integriert ist, kommuniziert über das CAN-OPEN Protokoll mit dem digitalen Eingangsmodul und den Motoren.</p>



Projektteam:



Aufgabenverteilung:

Florian Hunecke:

- Erstellung des Prüfstandkonzepts
- Baus des Prüfstands
- Erstellung des Elektroschaltplans
- Elektrische Verdrahtung

Alexander Prowald:

- Erstellung des Prüfstandkonzepts
- Bau des Prüfstands
- Mechanische Arbeiten am Prüfstand
- Programmierung mit Codesys V2.3